



پایه نهم (دوره اول متوسطه)

دفترچه سؤال آزمون هریه ۷ دی ۱۴۰۳

تعداد سؤال‌های آزمون: ۶۰ سؤال
مدت پاسخ‌گویی: ۶۵ دقیقه

مواد امتحانی:

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی
فارسی	۱۰	۱-۱۰	۳	۱۰ دقیقه
عربی	۱۰	۱۱-۲۰	۵	۱۰ دقیقه
پیام‌های آسمان - مطالعات اجتماعی	۱۰	۲۱-۳۰	۷	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی	۱۰	۳۱-۴۰	۱۰	۱۰ دقیقه
ریاضی	۱۰	۴۱-۵۰	۱۲	۱۵ دقیقه
علوم تجربی (عادی)	۱۰	۵۱-۶۰	۱۴	۱۰ دقیقه

مشور لیین در سن:


نام درس	فارسی	عربی	پیام‌های آسمان	مطالعات اجتماعی	زبان انگلیسی	ریاضی	علوم تجربی
مسئول درس	فرزانه حاجی	منیژه خسروی	فاطمه رئیس زیدی	مهدی بحر کاظمی	مهدی معزی	محمد رضا گلزاری	
مسئول درس مستندسازی	الناز معتمدی	لیلا ایزدی	صدرا پنجه‌پور	سپهر اشتیاقی	ملینا ملاتی	مهدی اسفندیاری	

گروه فنی و تولید:

امیرحسین مرتضوی	مدیر گروه آزمون
سیما قاسمی	مسئول دفترچه
سیده صدیقه میرغیاثی	صفحه‌آرا
حمید عباسی	ناظر چاپ
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
مهسا سادات‌هاشمی	مسئول دفترچه‌ی مستندسازی



برای دریافت اخبار گروه نهم و مطالب درسی به سایت kanoon.ir یا آدرس تلگرامی [@kanoon-paye9](https://t.me/kanoon-paye9) مراجعه کنید.

سؤالاتی که با آیکن  نشان داده شده‌اند مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی تکرار شده‌اند.

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳۰۲۱
تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی در شهریور ۱۳۸۴ وقف عام شد بر کسبش دانش و آموزش

۱۰ دقیقه

فارسی

صفحه‌های ۹ تا ۶۴

نگارش

صفحه‌های ۱۲ تا ۵۸

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های فارسی

۱- معنای چند واژه در مقابل آن صحیح آمده است؟

«مصاحبت: رودررویی - لاف زدن: ادعای زیاده از حد - متاع: چیز گرانبها - عنب: انگور - محبس: زندان - هیاهو: آشوب - قنبدیل: چراغ‌دان -

نباتات: گیاهان - خصال: ویژگی»

(۱) شش (۲) نه

(۳) هفت (۴) هشت

۲- در کدام بیت، واژه‌ای نادرست نوشته شده است؟

- (۱) گرچه ناصح را بود صد دائیه / پند را اذنی ببايد واعيه
- (۲) به یاد لعل تو خواجهو چو در محاوره آید / کند به منطق شیرین بیان معجز عیسی
- (۳) غمناک نباید بود از طعن حسود ای دل / شاید که چو وابینی خیر تو در این باشد
- (۴) به‌جای جهد قضایی که بشکنی تدبیر / به‌جای عهد وفایی که نشکنی پیمان

۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مثنوی مخزن‌الاسرار سروده نظامی و در حدود ۲۲۶۰ بیت در اخلاق و مواعظ و حکم است.
- (۲) سروده‌های پروین اعتصامی در زمینه‌های اجتماعی، اخلاقی و انتقادی است.
- (۳) مرزبان‌نامه کتابی است به شیوه کلیله و دمنه که مشتمل بر داستان و تمثیل است.
- (۴) هلن کلر دانشمندی انگلیسی بود و بهترین نوشته وی «داستان زندگی من» نام دارد.

۴- در برابر بیت کدام گزینه، آرایه‌ای بیان شده که در آن بیت وجود ندارد؟

- (۱) مپیچ از ره راست، بر راه کج / چو در هست، حاجت به دیوار نیست (جناس)
- (۲) چو بفروختی، از که خواهی خرید؟ / متاع جوانی به بازار نیست (تشبیه)
- (۳) ز آزادگان، بردباری و سعی / بیاموز، آموختن عار نیست (تضاد)
- (۴) همی دانه و خوشه، خروار شد / ز آغاز، هر خوشه خروار نیست (مراعات نظیر)

۵- از نظر جمله‌های پرسشی تأکیدی یا انکاری، کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟ (علامت‌های نگارشی گذاشته نشده‌اند.)

- (۱) گر اتفاق نیفتد قدم که رنجه کنی / به ذکر ما چه شود گر زبان بگردانی
- (۲) تو کز سرای طبیعت نمی‌روی بیرون / کجا به کوی طریقت گذر توانی کرد
- (۳) ای نام تو بهترین سرآغاز / بی‌نام تو نامه کی کنم باز
- (۴) پیاده ندیدی که جنگ آورد / سر سرکشان زیر سنگ آورد

۶- در کدام بیت، هسته گروه اسمی به‌درستی مشخص نشده است؟

- (۱) زین آتش نهفته که در سینۀ من است / خورشید شعله‌ای است که در آسمان گرفت
- (۲) اگر شراب خوری جرعه‌ای فشان بر خاک / از آن گناه که نفعی رسد به غیر چه باک؟
- (۳) آن ترک پری‌چهره که دوش از بر ما رفت / آیا چه خطا دید که از راه خطا رفت؟
- (۴) خموش حافظ و این نکته‌های چون زر سرخ / نگاه دار که قلاب شهر، صراف است

۷- در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... فعل مضارع التزامی یا مضارع اخباری به کار رفته است.

- ۱) همه علامات ظهور حضرت صاحب را داریم به چشم می‌بینیم.
- ۲) هر چه خواهی باش، رسولان الهی از کس نترسند.
- ۳) شاید مثالی بتواند این نکته را روشن سازد.
- ۴) ندانم کاین مه نامهربان، یادم کند یا نه؟

۸- کدام بیت تخلص ندارد؟

- ۱) سعدی این منزل ویران چه کنی جای تو نیست / رخت بر بند که منزلگه احرار آن جاست
- ۲) چون رسید این جایگه عطار نه هست و نه نیست / کفر و ایمانش نماند و مؤمن و کافر بسوخت
- ۳) ما یوسف خود نمی‌فروشیم / تو سیم سیاه خود نگه دار
- ۴) بیدل به خود تا زندهام صبح قیامت خندهام / کز شور نظم افکندهام در گوش‌های کر صدا

۹- کدام گزینه با بیت زیر قرابت مفهومی و معنایی ندارد؟

«کم گوی و به جز مصلحت خویش مگوی / چیزی که نپرسند تو از پیش مگوی»

- ۱) حذر کن ز نادان ده مرده گوی / چو دانا یکی گوی و پرورده گوی
- ۲) نباید سخن گفت ناساخته / نشاید بریدن نینداخته
- ۳) صدقوار گوهرشناسان راز / دهان جز به لؤلؤ نکردند باز
- ۴) تا سخن آوازه دل در نداد / جان تن آزاده به گل در نداد

۱۰- کدام دو بیت با هم قرابت معنایی دارند؟

- الف) گر دل نبود کجا وطن سازد عشق / ور عشق نباشد به چه کار آید دل
- ب) تا تو را در راه آزادی تن صد چاک نیست / نیستی در پیش یاران پیشوای انقلاب
- ج) همه سر به سر، تن به کشتن دهیم / از آن به که کشور، به دشمن دهیم
- د) بنده شیفته روی تو را آزادی است / عشق در تربیت بنده و آزاد خوش است

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

۱۰ دقیقه

عربی
صفحه‌های ۱۲ تا ۲۴

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های عربی

۱۱- ترجمه درست عبارت «الجب و حار جداً فأغلقوا نوا فذ الغرفة لآني أريد أن أشغل ال مكيف» کدام است؟

- (۱) هوا خیلی گرم است، پس پنجره اتاق را قفل کن، برای این‌که من خواستار روشن کردن کولر هستم.
- (۲) هوا بسیار گرم است، پس پنجره‌های اتاق را ببندید، زیرا می‌خواهیم کولر را روشن کنیم.
- (۳) هوا خیلی گرم است، پس پنجره‌های اتاق را ببندید، چون من می‌خواهم کولر را روشن کنم.
- (۴) آب و هوا بسیار گرم است، پس پنجره اتاق‌ها را ببندید، زیرا من می‌خواهم کولر را روشن کنم.

۱۲- کدام ترجمه صحیح است؟

- (۱) «لأتحزن إن الله م عنا»: هرگز اندوهگین نشو، قطعاً خدا با ماست.
- (۲) قال ال معلم للطلاب أسكت و لا تصرخ: معلم به دانش‌آموز گفت: ساکت شده و فریاد نمی‌زنی.
- (۳) یا تلميذة! إذا تعدت درو سكت فاعلمى زميلتك: ای دانش‌آموز! هرگاه درست را یاد گرفتی، پس به هم‌کلاسی‌هایت یاد بده.
- (۴) لا تطلب ال عداوة بين الناس لأنها ع مل قبيح: دشمنی بین مردم را طلب نکن، زیرا آن کار زشتی است.

۱۳- در مجموعه کلمات کدام گزینه، کلمه‌ای ناهماهنگ با سایر کلمات از نظر معنا وجود دارد؟

- (۱) ساحة - رصيف - وقوف - شارع
- (۲) عصير البرتقال - ماء - شراب - شای
- (۳) يد - لسان - عين - اذن
- (۴) سفينة - سيارة - طائرة - القطار

۱۴- ترجمه درست عبارت زیر در کدام گزینه آمده است؟

«أولادى صتعوا جسراً بين الأقرباء لتقوية الأرحام و سهوه جسراً لصدقة»

- (۱) فرزندانم، پلی بین نزدیکان برای تقویت پیوند خویشان ساختند و آن را پل دوستی نامیدند.
- (۲) فرزندانم، پلی را بین نزدیکان برای تقویت کردن پیوند خویشان ساختند و آن را پل دوستی نامیدند.
- (۳) فرزندان من، پلهایی بین نزدیکان برای تقویت پیوند با خویشان می‌سازند و آن را پل دوستی نام‌گذاری می‌کنند.
- (۴) فرزندانم، پلی را بین نزدیکان برای تقویت پیوند خویشان ساختند و آن پل دوستی نامیده شد.

۱۵- حروف اصلی کدام کلمات مشترک نیست؟

- (۱) عا مل - تعا مل - معا ملّة
- (۲) أفكار - تفكر - متفكر
- (۳) محترم - رحيم - تر حم
- (۴) مناظر - منتظر - مناظرة

۱۶- ضمير به کار رفته در کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) يا طالب ، كيف حالك؟
- (۲) هل هذا زميلك؟
- (۳) يا تلميذات ، كيف حالكم؟
- (۴) نحن نـ جحنا في الامتحانات.

۱۷- فعل امر در کدام گزینه درست به کار نرفته است؟

- (۱) يا والدة سعيد! اجلسي على ذلك الكرسي الخشبي!
- (۲) يا اخوتي! اجعلي الحقائق في غرفة الفندق!
- (۳) رجاء! انصروا اصدقاءكم في حمل تلك المنضدة!
- (۴) يا اخوان! اخرجوا من المكتبة، بعد ساعتين!

۱۸- مفهوم عبارت کدام گزینه، از سایر عبارات دورتر است؟

- (۱) اطلبوا العلم ولو بال صين.
- (۲) ان طلب العلم فريضة.
- (۳) خير الدنيا والآخرة مع العلم.
- (۴) طلب العلم واجب على الناس و عباد الله يبحون عن العلوم!

۱۹- کدام گزینه بر اساس واقعیت صحیح است؟

- (۱) كره القدم رياضة يلعب فيها اثنا عشر لاعباً.
- (۲) الغراب طائر ابيض اللون يحذر الحيوانات من الخطر.
- (۳) يبتدىء العام الدراسي الجديد في الصيف.
- (۴) المطعم مكان يأكل فيه الناس الفطور و الغداء و العشاء.

۲۰- کدام گزینه نادرست است؟


- (۱) حياك الله ا انتم من ايران؟ - نعم، نحن من ايران.
- (۲) كم مرة حضرتم في مسيرة الأربعين؟ - حضرنا للمرة الثانية.
- (۳) كم المسافة بين مسجد ال سهلة و مسجد الكوفة؟ - قريب من كيلو مترين.
- (۴) شكراً؛ زاحمتك. - لا، لست رحمة. بل زحمة.

۵ دقیقه

سؤال‌های پیام‌های آسمان

پیام‌های آسمان

صفحه‌های ۱۱ تا ۷۵

۲۱- رابطه میان ایمان و عمل به چه صورت است و کدام حدیث از امام صادق (ع) مبین آن می‌باشد؟ 

(۱) دوسویه - آنچه ایمان را در دل پایدار می‌کند، دوری از گناهان است.

(۲) علت و معلولی - آنچه ایمان را در دل پایدار می‌کند، دوری از گناهان است.

(۳) دوسویه - ایمان و عمل دو برادر همراه و دو دوست جدایی‌ناپذیر هستند.

(۴) علت و معلولی - ایمان و عمل دو برادر همراه و دو دوست جدایی‌ناپذیر هستند.


۲۲- واکنش مخالفان پیامبران در مقابل مبارزه پیامبران با عقاید باطل در صورتی که دلیل قانع‌کننده‌ای برای رد نظر آن‌ها نداشتند، چه بود؟ 

(۱) دست به قتل یاران پیامبران می‌زدند.

(۲) پیامبران را مسخره می‌کردند.

(۳) پیامبران را دروغ‌گو می‌نامیدند.

(۴) عقیده باطل دیگری را مطرح می‌کردند.

۲۳- چه تعداد از عبارات زیر نادرست است؟ 

(الف) خداوند برخی صفاتی را که از مخلوق بودن موجودات سرچشمه می‌گیرد، داراست.

(ب) شناخت ما از خالق خویش و رهنمودهای او به تنهایی، اطاعت و عمل به دستوراتش را در پی نخواهد داشت.

(ج) این‌که حضرت موسی (ع) با پیش‌بینی خطرات احتمالی، خواستار آزادی بنی‌اسرائیل بود، بیانگر استقامت و پایداری ایشان در راه خداست.


(د) اعتقاد به ظهور منجی، تنها به ما شیعیان اختصاص ندارد و سایر مسلمانان نیز به ظهور یکی از فرزندان پیامبر (ص) و قیام او برای برقراری

عدالت معتقدند.

(ه) یاران امام زمان (عج)، تنها کسانی هستند که شاهد ظهور امام بوده و به آن حضرت می‌پیوندند.

(۱) دو (۲) سه

(۳) چهار (۴) یک

۲۴- طبق آیات قرآن، طولانی بودن عمر برای انسان امری . . . است و بنا بر سخن امام حسن (ع)، آشکار ساختن امام زمان (عج) در چهره جوانی 


کمتر از چهل سال، پس از غیبتی طولانی، بیانگر . . . خداوند است.

(۱) ناممکن - حکمت

(۲) ممکن - توانایی

(۳) ممکن - حکمت

(۴) ناممکن - توانایی

۲۵- کدام تعریف نادرست است؟ 

- ۱) آب مطلق: آبی که خالص نیست و آن را از چیزی گرفته‌اند.
- ۲) آب میاح: آبی که برای خودمان است یا اگر برای دیگری است، او از وضو گرفتن ما با آب رضایت دارد.
- ۳) موالات: پشت سر هم و بدون فاصله انجام دادن کارهای وضو
- ۴) ترتیب: به ترتیب انجام دادن تمام مراحل وضو

۵ دقیقه

مطالعات اجتماعی
صفحه‌های ۱ تا ۸۲

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

۲۶- کدام گزینه در مورد ناحیه توندرا نادرست است؟

- ۱) این ناحیه در نزدیکی قطب شمال و حاشیه اقیانوس منجمد شمالی است.
- ۲) سرمای هوا در این ناحیه بسیار شدید است؛ به طوری که به 34°C نیز می‌رسد.
- ۳) در تابستان‌های این ناحیه، با ذوب شدن یخ‌ها، در زیر خاک، باتلاق‌های کم‌عمق ایجاد می‌شود.
- ۴) بزرگ‌جثه‌ترین جانور این ناحیه، گوزن شمالی است.

۲۷- چه تعداد از موارد زیر صحیح هستند؟

- الف) سطح زمین به هشت زیست‌بوم تقسیم شده است.
- ب) هر اکوسیستم از چند زیست‌بوم تشکیل شده است.
- ج) وجود هر زیست‌بوم در یک ناحیه به عوامل مختلفی بستگی دارد.
- د) دما یک عامل بی‌تأثیر در رویش گیاهان است.

- | | |
|---------|-------|
| ۱) چهار | ۲) سه |
| ۳) دو | ۴) یک |

۲۸- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) وابستگی حکومت‌ها به بیگانگان، از جمله عوامل خارجی در شکل‌گیری نابرابری در جهان است.
- ۲) در نیمه دوم قرن بیستم، ژاپن، چین، هنگ‌کنگ و مالزی رشد اقتصادی سریعی داشته‌اند.
- ۳) بیش‌تر ساکنان کشورهای با درآمد بالا در کشورهای آمریکای لاتین و اروپای غربی از رفاه و سطح زندگی بالایی برخوردارند.
- ۴) کشورهای کانادا و ایالات متحده آمریکا، در گروه کشورهای با توسعه انسانی بالا قرار دارند.

۲۹- عوامل کدام گزینه، از جمله علل داخلی نابرابری به حساب نمی‌آیند؟

- ۱) سلطه و اشغال نظامی در کشور و وجود برخی فرهنگ‌ها و عادت‌های غلط
- ۲) غفلت از استعدادها و ظرفیت‌ها و نبودن وحدت و مشارکت بین مردم
- ۳) نبود مدیریت صحیح و نبودن وحدت و مشارکت بین مردم
- ۴) وابستگی حکومت‌ها به بیگانگان و استبداد

۳۰- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) کشورهای پرتغال و فرانسه، جزء کشورهای پیش‌گام استعمار بودند و انگلستان با اخراج پرتغال، زمینه نفوذ خود در ایران را مستحکم کرد.
- ۲) هنگام به قدرت رسیدن صفویان، امور کشور مختل شده بود و در شمال‌غرب ایران، ازبک‌ها قدرت گرفته بودند و به مرزهای ایران می‌تاختند.
- ۳) امام قلی‌خان، فرمانده‌ای شجاع در زمان شاه‌عباس بود و بی‌آنکه خطایی کرده باشد، با فرزندانش به دستور شاه‌صفی به قتل رسید.
- ۴) در جنگی که میان دو کشور ایران و عثمانی رخ داد، شاه اسماعیل و سربازانش شکست خوردند و تبریز به اشغال عثمانی‌ها درآمد.

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۱۰ دقیقه




زبان انگلیسی
صفحه‌های ۱۵ تا ۶۸**سؤال‌های زبان انگلیسی**

- 31- **A: What class do we have tomorrow from 9:30 to 11?**
- B: I'm not sure. You can check the though.**
- 1) lifetime 2) timetable 3) clock 4) bedtime
- 32- **If you don't your feelings, no one is going to understand your true personality.**
- 1) change 2) correct 3) express 4) present
- 33- **Now that they are changing the present bridge with a new one, we think about 5,000 more cars will use it each day.**
- 1) toll-free 2) quiet 3) contracted 4) busy
- 34- **One of the is broken. I'll ask my friend to fix it for me.**
- 1) chair's legs 2) legs of the chair 3) chair of the legs 4) legs' chair
- 35- **The girl next to me is reading her book so loudly. I think everyone in the library now mad at her.**
- 1) be 2) are 3) were 4) is
- 36- **I'm happily a role in this theater. How about you?**
- 1) playing 2) plays 3) play 4) player
- 37- **How their sick father food since Ali and Nasrin left the house? I can imagine him being lonely, worried and also hungry!**
- 1) does – buy 2) do – buy
- 3) does – buys 4) do – buys

Cloze Test

Some people think you have to be super rich to . . . (38) . . . charity, but that's not true.

From doing voluntary work to . . . (39) . . . clothes and toys, . . . (40) . . . a lot of ways that we can try to put a smile on somebody's face. It's important to remember even our smallest actions can have great effects.

- | | | | |
|--|-------------|---------------|--------------|
|  38- 1) pay | 2) visit | 3) help | 4) donate |
|  39- 1) donating | 2) shopping | 3) exchanging | 4) wearing |
|  40- 1) there is | 2) they are | 3) it is | 4) there are |

۱۵ دقیقه

ریاضی

صفحه‌های ۱ تا ۷۷

دانش آموزان عزیز!!!

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های ریاضی

 ۴۱- اگر $\mathbb{R}, \mathbb{Q}, \mathbb{Z}, \mathbb{N}$ به ترتیب مجموعه اعداد طبیعی، صحیح، گویا و حقیقی باشند، مجموعه $\mathbb{Z} \cap (\mathbb{R} \cup \mathbb{N}) \cap \mathbb{Q}$ کدام است؟

 (۱) \mathbb{N}

 (۲) \mathbb{Q}

 (۳) \mathbb{R}

 (۴) \mathbb{Z}

 ۴۲- اگر $a = \sqrt{3}$ ، $b = \sqrt{3} - \sqrt{5}$ و $c = 2\sqrt{5}$ باشد، حاصل عبارت زیر، کدام است؟

$$|a - 2| + 2|b + 1| - |c - 5|$$

 (۱) $\sqrt{5} - \sqrt{3} - 1$

 (۲) $\sqrt{3} - 1$

 (۳) $\sqrt{3} - 4\sqrt{5} + 9$

 (۴) $5 - 3\sqrt{3}$

 ۴۳- اگر $-2 < x < 3$ باشد، حاصل $|x^2 - 9| + |x + 2| + |x|$ همواره کدام است؟

 (۱) $2x^2 + 2x + 9$

 (۲) $2x^2 + 2x - 9$

 (۳) $2x - 9$

 (۴) $2x + 9$

۴۴- در مربعی به ضلع ۴ واحد، فاصله وسط یک ضلع از قطر مربع کدام است؟

(۱) ۱

 (۲) $\frac{2}{3}$

 (۳) $\sqrt{2}$

 (۴) $\sqrt{3}$

 ۴۵- در مثلث دلخواه ABC ، AD نیم‌ساز زاویه A و $AB > AC$ است. اگر نقاط M و N به ترتیب محل تقاطع عمودهای وارد بر اضلاع AB


 و AC از نقطه D باشند، کدام گزینه همواره درست است؟

 (۱) $AD < AN$

 (۲) $DM > DC$

 (۳) $DN > DM$

 (۴) $DN = DM$


۴۶- اگر $3^x = 12$ باشد، مقدار $\frac{72 \times 72^x + 72^{x+2}}{216^x}$ کدام است؟ 

(۱) ۴۳۸

(۲) ۱۴۴

(۳) ۲

(۴) $\frac{4}{3}$


۴۷- اگر حاصل عبارت $A = 0.0051 \times 10^{-6} \times 100 / 21 \times 10^8$ را به صورت نماد علمی بنویسیم، در نماد علمی آن، توان عدد ۱۰ کدام است؟ 

(۱) صفر

(۲) -۳

(۳) ۵

(۴) ۱

۴۸- اگر بدانیم $x^3 = \frac{56}{y}$ ، حاصل $x\sqrt[3]{y}$ کدام است؟ 


(۱) $\frac{\sqrt[3]{y}}{2}$

(۲) $2\sqrt[3]{y}$

(۳) $4\sqrt[3]{y}$

(۴) $\sqrt[3]{y}$

$$\frac{2\sqrt[3]{192} \times 3\sqrt[3]{54}}{\sqrt[3]{648}}$$


۴۹- ساده شده عبارت مقابل کدام است؟ 

(۱) $12\sqrt[3]{3}$

(۲) $12\sqrt[3]{2}$

(۳) $2\sqrt[3]{3}$

(۴) $2\sqrt[3]{2}$

۵۰- حاصل عبارت مقابل کدام است؟ 

(۱) $4\sqrt{7}$

(۲) $\sqrt{5}$

(۳) $2\sqrt{7}$

(۴) $2\sqrt{5}$

$$2\sqrt{117} - 3\sqrt{52} + \sqrt{112} + 2$$

۱۰ دقیقه

 علوم تجربی (عادی)
صفحه‌های ۱ تا ۸۲

دانش آموزان عزیز!!!

 لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس علوم تجربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
پیش‌بینی می‌کنید در آزمون امروز به چند سؤال از ۱۰ سؤال پاسخ درست خواهید داد؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

سؤال‌های علوم تجربی (عادی)

۵۱- عنصری که در ساختار ... وجود دارد، اما در ساختار ... وجود ندارد، ...

- (۱) سولفوریک اسید - سلولز - نوعی جامد فلزی است که در دهانه آتشفشان‌های خاموش یا نیمه‌فعال یافت می‌شود.
- (۲) آمونیاک - نشاسته - بخش عمده شکل گازی آن به عنوان ماده اولیه در تولید ماده سازنده مواد منفجره به کار می‌رود.
- (۳) کات کبود - سولفوریک اسید - با اکسیژن به کندی واکنش داده و تولید اکسید آهن می‌کند.
- (۴) خمیر دندان - آمونیاک - اگر در جدول طبقه‌بندی عناصر هم‌ستون با کلر باشد، برای تبدیل شدن به یون پایدار تنها می‌بایست یک الکترون از دست بدهد.

۵۲- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) درشت‌مولکولی که در گلبول‌های قرمز خون وجود دارد و در ساختار خود اتم خنثی آهن دارد، هموگلوبین نام دارد.
- (۲) در مواقعی که خون زیادی از بدن رفته باشد، پزشکان برای درمان کم‌خونی مصرف قرص آهن (فروس فسفات) را تجویز می‌کنند.
- (۳) مقدار نمکی که از طریق رژیم غذایی وارد بدن یک فرد بالغ و سالم می‌شود، تقریباً برابر $3/5$ میلی‌گرم در روز است.
- (۴) یون سدیم یکی از مهم‌ترین یون‌های بدن انسان است که در ایجاد جریان الکتریکی در مغز، اعصاب و ماهیچه‌های بدن نقش دارد.

۵۳- کدام دو مورد صحیح هستند؟

- (الف) با کشف مایع غلیظ و سیاه‌رنگ نفت، انسان‌ها توانستند بر اکثر بیماری‌ها غلبه کنند.
- (ب) تقطیر ساده برای جداسازی دو مایعی که اختلاف نقطه جوش آن‌ها کم است، به کار می‌رود.
- (ج) همراه نفت خام، همواره مقداری نمک، آب و گوگرد نیز یافت می‌شود.
- (د) میزان میانگین نفت مصرفی در سطح جهان برای سوختن و تأمین انرژی، 80 درصد بیش‌تر از میزان مصرف آن در ساختن فرآورده‌های سودمند و تازه است.

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

 ۵۴- مورچه‌ای روی نوک عقربه دقیقه‌شماری به طول 10 سانتی‌متر نشسته است. نسبت سرعت متوسط مورچه به تندی متوسط در مسیری که

 در مدت یک ربع ساعت طی می‌کند، کدام است؟ ($\pi = 3$)

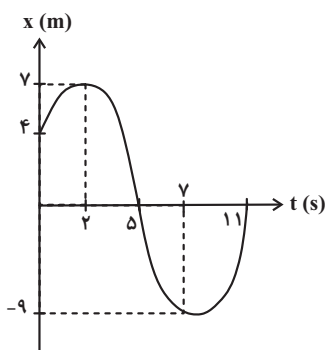
- (۱) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
(۲) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
(۳) $3\sqrt{2}$
(۴) $2\sqrt{3}$

۵۵- با توجه به نمودار مکان - زمان متحرک A در شکل زیر، اگر مسافت طی شده از ثانیه دوم تا هفتم را M، مقدار (اندازه) جابه‌جایی متحرک

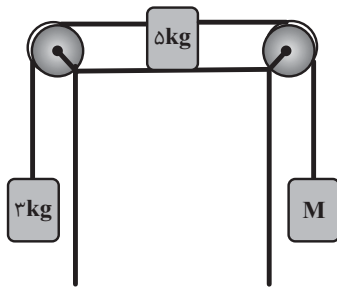
 طی پنج ثانیه اول حرکت را N و مقدار (اندازه) جابه‌جایی ۴ ثانیه آخر حرکت را Z بنامیم، حاصل $\frac{M-N}{Z}$ در کدام گزینه به درستی

بیان شده است؟

- (۱) $\frac{20}{9}$
(۲) ۵
(۳) ۳
(۴) $\frac{4}{3}$



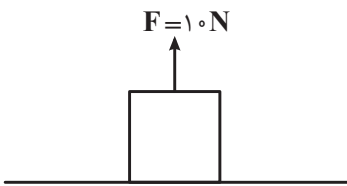
۵۶- در شکل زیر، اصطکاک بین جسم ۵ کیلوگرمی و سطح افقی حداکثر می‌تواند ۲۰ نیوتون باشد. حداقل و حداکثر جرم M به ترتیب از راست



به چپ چند کیلوگرم می‌تواند باشد تا جسم ۵ کیلوگرمی ثابت بماند؟ $(g = 10 \frac{N}{Kg})$

- (۱) ۱ و ۵
- (۲) ۳ و ۵
- (۳) ۱ و ۳
- (۴) ۳ و ۳

۵۷- به جسمی به جرم ۵ کیلوگرم که مطابق شکل زیر روی سطح افقی زمین قرار دارد، نیروی عمودی ۱۰ نیوتون به سمت بالا را به جسم وارد می‌کنیم. این آزمایش را در سطح کره ماه تکرار می‌کنیم. کدام عبارت در مورد این آزمایش درست است؟



$$(g_{\text{زمین}} = 10 \frac{N}{kg}, g_{\text{ماه}} = 1/6 \frac{N}{kg})$$

- (۱) جسم فقط در کره ماه از سطح افقی جدا می‌شود.
- (۲) در سطح کره ماه و کره زمین، جسم از سطح افقی جدا می‌شود.
- (۳) جسم فقط در کره زمین از سطح افقی جدا می‌شود.
- (۴) در هیچ‌کدام از دو کره، جسم از سطح افقی جدا نمی‌شود.

۵۸- بر اثر گسترش دریای سرخ، ورقه ...

- (۱) عربستان به سمت ورقه آفریقا حرکت کرده است.
- (۲) عربستان به سمت ورقه ایران حرکت کرده است.
- (۳) ایران و ورقه عربستان از یکدیگر دور شده‌اند.
- (۴) آفریقا به سمت ورقه ایران حرکت کرده است.

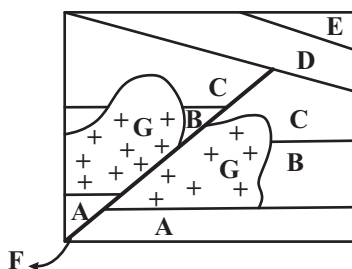
۵۹- کدام موارد، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کنند؟

«با استفاده از فسیل برخی از جانداران، ... قابل مطالعه نیست.»

- (الف) نوع آب‌وهوای گذشته زمین
- (ب) عمق حوضه‌های دریایی
- (ج) سن دقیق لایه‌ها
- (د) پیش‌بینی شرایط آب‌وهوایی

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

۶۰- ترتیب صحیح وقوع پدیده‌ها از قدیم به جدید به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟ (لایه‌های رسوبی از زمان تشکیل وارونه نشده‌اند.)



- (۱) D - F - G - C
- (۲) F - G - B - C
- (۳) E - D - G - F
- (۴) G - B - C - A