

ایران نوشته

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گام به گام و قلم چی و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- کنکور و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantooshe



IranTooshe



۶- در کدام عبارت سجع مشاهده نمی‌شود؟

- (۱) سخن بدین جا رسانیده که درویش را دست قدرت بسته است و توانگر را پای ارادت شکسته.
- (۲) یکی را از علما پرسیدند که: یکی با ماهرویی ست در خلوت نشسته و درها بسته و رقیبان خفته.
- (۳) پادشاه را نیز کارگزاران و گماشتگان باید که ثواب اندوز و پیش‌بین و آخراندیش و عدل‌پرور و رعیت نواز باشند.
- (۴) الحمدلله شهر تبریز است و حسن و جمال خیز. دست از سر من بیچاره بردارید و مرا به حال خود بگذارید.

۷- آرایه‌های ذکر شده در برابر کدام بیت نادرست است؟

- | | | |
|--|----------------|--|
| (۱) هزار بار تنم گر ز غصه پیر شود | (ایهام - تضاد) | (۱) به بوی زلف تو از نو، جوان شوم هر بار |
| (۲) هر که این هر دو ندارد عدمش به ز وجود | (سجع - مجاز) | (۲) شرف نفس به جود است و کرامت به سجود |
| (۳) چون بوی تو دارد جان، جان را هله بنوازم | (ایهام - سجع) | (۳) جان ریخته شد بر تو، آمیخته شد با تو |
| (۴) فرصت ما نیز باری بیش نیست | (ایهام - مجاز) | (۴) ای شر از هم‌رهان غافل مباش |

۸- آرایه‌های بیت زیر در کدام گزینه تماماً درست ذکر شده است؟

- | | |
|--|---|
| «مخموم از شراب لب لعل جان‌فزا» | وز جام چشم مست تو شرب مدام ماست» |
| (۱) ایهام - تضاد - تشخیص - تشبیه | (۲) تشبیه - تشخیص - ایهام - مراعات‌نظیر |
| (۳) مجاز - مراعات‌نظیر - استعاره - سجع | (۴) سجع - مراعات‌نظیر - مجاز - ایهام |

۹- مفهوم کدام گزینه از دیگر گزینه‌ها دورتر است؟

- | | |
|--|---------------------------------------|
| (۱) بر رغم روزگار، به توفیق کردگار | با سعد گشت نحسم و اندوه با طرب |
| (۲) ای دل غم‌دیده حالت په شود، دل بد مکن | وین سر شوریده بازآید به سامان غم مخور |
| (۳) در جهان بی‌زهر منت نیست شهد عشرتی | تلخی شنبه برد شیرینی آدینه را |
| (۴) آن پریشانی شب‌های دراز و غم دل | همه در سایه گیسوی نگار آخر شد |

۱۰- کدام گزینه با بیت «غبار راهگذارت کجاست تا حافظ / به یادگار نسیم صبا نگه دارد» قرابت بیشتری دارد؟

- | | |
|---|---------------------------------------|
| (۱) گردی از رهگذر دوست به کوری رقیب | بهر آسایش این دیده خونبار بیار |
| (۲) گرچه هر دم خاک گردد در رهش صد جان پاک | هیچ‌گه زین رهگذر گردی بر آن دامن مباد |
| (۳) از صدهزار خانه خراب است یادگار | گردی که در عذار تو از خط نشسته است |
| (۴) خسرو نگهش دار که اکسیر حیات است | گردی که صبا دوش از آن رهگذر آورد |

Ä - h 6

® 8 @ 3 »

Ä 10, 5 6 7 Y

4 Á 3 É Z

46 Z 23 É Z

µ Y F E j ∈ f s { . • (€ Á Á € • ¶ ^ É • Y ≠ p Á
 : | i ^ Ê Ä Å Å 10 • Y Á Ç • Y ≠ j Á, É] ∈ . Y • É Z Á Y Ä Å Æ É Ä p Z Á € • ¶ ^ 8 ~ ~ .
 . | i Á t] v • x † Z à z Ê Ä y R Ä Ç j Y R O E Á Y
 . d † X { f O } Y Á Ç ^ ¼ Å » † Z / Å € ° , ¼ ÿ
 . d ^ i q Á € » Ä Y É • V M E } É • Y ≠ j Á
 • Á € » Ä Y É • V M E } Y Á Ç • Y ≠ j Á ¶ ^ ¼ Å 10 • M Á q

(1) ½ M ¼ Z, É] €

(16- 11): È] € Ê • Á 8 0 È ¼ 0 ¶ Y € Á È 5 Y { I Ä • i Y D Y , ,

: « Ç P Á i • Z ~ È u Z » É , i ¼ n Z 3 Á | É Z È E S Z È ¼ Z Y Z m 1

! | z { È Ä | Á Z Å E » ¼ Á Y E } M Z ^ È e e ¼ Á Y € • S Z Ä Á u É • Z É] Y I €]

! | Ä Ä Ä | Á Z Å E » ¼ Á Y E } M Z ^ È Z Ä E e e Z Ä Ä É Y Y € Y € • S Z Ä Å € 3

! | z { Ä j Á Z Å E » ¼ Á Y E } M Z ^ È Z Ä E e e X € • S Z Ä Å € } 3

! | z { È Ä | Á Z Ä Ä É Y Ä Z j € S Ä Y } M Z ^ È Z Ä E e e X € • S Z Ä Å € 3

« È 8 • È Y } u Z Ä Z È ¼ i ¼ , Z ¼ Z Ä Y € Ä È È 5 } Ó È M Y Z O p m f È Z

| < È X Ä Ä , l m { | u Y Ä Z P } Z z ¼ z ¼ Å n , ¼ È • Z È Z Ä • { È » Ó } Y Z (l e Y

| < Z } u • { | u Y Ä Z O È { Z Ä M | z ¼ Å n , ¼ Y n € Ä Ä , Ó n p } Y Z È • Z È Z Ä • { 2

{ Ä È X Ä Ä l , u n { È | u Y 2 Ä • { ½ Z } Z ¼ z ¼ Å n , ¼ Y Z i È } Z • { È Y » Ó } Y Z (3 e Y

{ Ä È X Ä Ä l , u n { | u Y Ä Z P } Z z ¼ z ¼ Å n , ¼ È • Z j Z ° • { Y Ó } Y Z (4 e Y

: « Ç Z † Ä Y Á S 9 Y • Y . Z È 0 W 1 Ó } † M È 0 } Z È Ä 0 } ¼ } M Z 9 » È 8

! d † È | } É • Á Ä { € z Z j 0 E Y Z X Ä q | E X E ¼ Z Y Y € È Ä j Ä È X Z X ¼ M l € «

! d † Y Ó } Y È (È Z { € j } Y 2 | • Á Ä È z E Y e È • Y Y e f Ä Z Ä È (È Z Y Ä X } Ä È X Z X ¼ M l € «

! d † Y Y Ä È } Y É • Á È z Z È Z 0 } Y e È • Y Y e f u È Z Ä È (Ä Ä j } Ä È » Ä f Z Ä ¼ M l € «

! | < Z j Y Ä È † € j } É • Á È z Z j . E Z E } 0 } Y Y X È i À z i Ä Z z € È Y Z È Ä Z Ä d † ¼ Z X ¼ M l € {

: t i • Y 1 8 14

• Á « Y p Y Z Ä } » Ä Z € E (0 € ¼ Z È Ä € Ç { È q i • Z X 0 } P Z Y Z 0 Ç ¼ Z j Ä f Ä } } D Z] € Z 23 () Y S

! | < z ~ † È | È È Z Ä { Z] { € 3

! ° È { Z i t n e } È 4 È Y o y z È Y Z Ä • Ä 0 Y È È Z Ä Ä È » d • 0 € 0 Y e È 5 9 E , ° Y È È 5 Z Ä 0 20

! ° f s € È 0 • a † Ä , { € Ä Y Ä X • Y . Y Ó • { % | È Z Ä e Z Ä Z y † Ä Z e † } È 5 È Y ^ Z Y È Ä È f - È 8 3 Y S

! | Ä È X È f ^ È , e 4 È Z È È Ó È Ä Z Ä ¼ Z ¼ M l € » È Ä Ä X È Z ¼ È 0 ¼ Ä ¼ X 3 Ä Z

: P ~ z 1 8 15

• Ä È Ä j Z È È Z e y Z Ä M È • Z q j Ä Y • Ä M Ä d † È z Z j Ä | È Ä : 8 5 } 0 5 } Z 0 3 » 8 5 Z Y Ä 8 5 8 8 8 9 M

! { • Ä M ¼ Ä j €

! { Ä È » È • Z • Y Ä • z È - % È € Ä Z j • Y Ä Y È (Ä Ä 2 Ä • z 0 9 È 0 p e q i Ä n 8 3 2

1 Z È Y Y Z Ä Ä Ä È X • Ä f † (Ä X Ä j } Ä f ^ È z ¼ Z ¼ Ä € 0 Ä Z • M » 0 9 8 Ä 3 i • Ä 8 0 0 ¼ • È Y Ä 3 Z • Y

! | Ä È » d v i • z ¼ Z i O Z ° e

! { È È ¼ i Y Z j M Y | y È Z ,] m 8 p Ä 4 7 0 8 7 e 3 5 7 0 9 (4

(µ 198) ° Ä È È È È ~ † Ä [Z 198 Z i c Ó P |] ½ Ä » È Ä È € ¼ z z €

١٦- عین الصّحیح فی التعرّیب:

«این دانش‌آموزان کتاب‌هایشان را برای معلم‌ها فرستادند و از آن‌ها تشکر کردند!»

(١) هؤلاء الطّلاب أرسلوا كتبهم إلى المعلمین و شكروهم!

(٢) هؤلاء طّلاب أرسلوا كتبهم إلى المعلمین و شكروهن!

(٣) هؤلاء التلاميذ أرسلوا كتبهنّ إلى المعلمین و شكروا!

(٤) أرسلت هؤلاء التلميذات كتابهنّ إلى المعلّمت و يشكرن!

١٧- عین الخطأ: (فی تعريف الكلمات)

(١) الفرشاة: شیءٌ لحفظ صحّة اللسان و يُستعمل مع المعجون!

(٢) الصّداع: وجّعٌ فی الرّأس تختلف أنواعه و أسبابه!

(٣) المینشقة: نوع من القماش نستخدمه لتجفيف الوجه بعد غسله!

(٤) من فضلك: نستعمله عندما نريد من أحد شيئاً أو القيام بأمر!

١٨- عین الخطأ عن المفردات:

(١) إجلس من فضلك فی قاعة التفتيش! (مترادف): رجاء - صالة!

(٢) على كلّ الناس أن يتعايشوا مع بعضهم تعايشاً سليماً! (متضاد): جميع - عدوانياً!

(٣) كان صديقي ينتظر والده للرجوع إلى البيت! (جمع): صديقات - البيوت!

(٤) الناس نيامٌ و إنكم مسؤولون عن اليهائم! (مفرد): نائم - بهيمة!

١٩- عین ما ليس فيه الفعل المزيد:

(١) يتجلى اتحاد الأمة الإسلامية في صور كثيرة، منها اجتماع المسلمين في الحج!

(٢) رئيس البلاد، هو الذي يأمر المسؤولين و ينصّحهم لأداء واجباتهم!

(٣) ٩ الله ولىّ الذين آمنوا يخرجهم من الظلمات إلى النور!

(٤) ٩ و عباده الرحمن الذين يمشون على الأرض هوناً و إذا خاطبهم الجاهلون قالوا سلاماً

٢٠- عین النّون من الحروف الزائدة للفعل:

(١) أنزل الله من الغيم المطر فأصبحت الأرض مخرّرة!

(٢) قد انبعت الرسول (ص) لسيّتم مكارم الأخلاق!

(٣) انتصر المسلمون بفضل الله على كفار يظلمون!

(٤) انتخب خمس مقالات من بين عشرة كتب لمطالعتي!



دین و زندگی (۱)

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه
آینده (وشن، منظره، بعد،
واقعه بزرگ
صحنه‌های ۵۰ تا ۸۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **دین و زندگی**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۲۱- «خواستن کمالات و زیبایی‌ها به صورت نامحدود» و «گرایش به بقا» به ترتیب بر لزوم چه امری تأکید دارد؟

- ۱) معاد براساس حکمت الهی - معاد براساس عدل الهی
- ۲) معاد براساس عدل الهی - معاد براساس عدل الهی
- ۳) معاد براساس عدل الهی - معاد براساس حکمت الهی
- ۴) معاد براساس حکمت الهی - معاد براساس حکمت الهی

۲۲- بنابر آیات قرآن کریم، تقاضای فرد گناهکار در مواجهه با مرگ، حول چه محوری مطرح می‌گردد و پاسخ خداوند نسبت به این تقاضا چیست؟

- ۱) بازگشت به دنیا برای انجام اعمال نیک - «لعلى»
- ۲) زندگی دوباره برای پرهیز از گناهان - «لعلى»
- ۳) زندگی دوباره برای پرهیز از گناهان - «كَلَّا»
- ۴) بازگشت به دنیا برای انجام اعمال نیک - «كَلَّا»

۲۳- یکی از نشانه‌های تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها چیست و قرآن کریم این حقیقت را چگونه بیان می‌دارد؟

- ۱) کوه‌ها همچون ذرات گرد و غبار در هوا پراکنده می‌گردد. - «يَوْمَ تَرْجُفُ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ»
- ۲) زمین و کوه‌ها سخت به لرزه درمی‌آیند. - «يَوْمَ تَرْجُفُ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ»
- ۳) کوه‌ها همچون ذرات گرد و غبار در هوا پراکنده می‌گردد. - «كَانَتِ الْجِبَالُ كَثِيبًا مَّهِيلًا»
- ۴) زمین و کوه‌ها سخت به لرزه درمی‌آیند. - «كَانَتِ الْجِبَالُ كَثِيبًا مَّهِيلًا»

۲۴- مطابق آیات سوره نساء، کسانی که فرشتگان آنان را مورد پرسش قرار می‌دهند که «در دنیا چگونه بودید؟» چه وضعیتی دارند و چه استدلالی را بیان می‌دارند؟

- ۱) ظالم به خود - ما در دنیا کلام پیامبران را نشنیدیم.
- ۲) پیروی‌کننده از طاغوت - ما در دنیا کلام پیامبران را نشنیدیم.
- ۳) ظالم به خود - ما در دنیا تحت فشار و مستضعف بودیم.
- ۴) پیروی‌کننده از طاغوت - ما در دنیا تحت فشار و مستضعف بودیم.

۲۵- این فرمایش پیامبر گرامی اسلام (ص) که فرمودند: «قسم به کسی که جانم در دست اوست ...» خطاب به کشته‌شدگان کدام گروه بیان گردیده است و به کدام ویژگی عالم برزخ اشاره دارد؟

- ۱) کفار - وجود ارتباط میان عالم دنیا و برزخ
- ۲) منافقان - وجود ارتباط میان عالم دنیا و برزخ
- ۳) کفار - وجود حیات در عالم برزخ
- ۴) منافقان - وجود حیات در عالم برزخ

۲۶- سخن «ای کاش برای این زندگی‌ام چیزی از پیش فرستاده بودم.» برگرفته از آگاهی نسبت به چه موضوعی است و احوال گویندگان این سخن پس از آغاز مرحله دوم واقعه بزرگ چگونه است؟

- ۱) حقیقت دنیا - به مجازات خود گردن نهاده‌اند.
- ۲) عاقبت اعمال - سعی در توجیه گذشته و کارهای خود دارند.
- ۳) عاقبت اعمال - چشم‌هایشان از ترس به زیر افکنده است.
- ۴) حقیقت دنیا - دل‌های آنان سخت هراسان است.

۲۷- قرآن کریم، ویژگی انحصاری منکرین مکتب معاد را چه می‌داند و براساس آیات الهی، گناه‌کردن در تمام عمر با انکار معاد چگونه میسر است؟

- ۱) سرمستی از نعمات - ایجاد شک و شبهه در امکان معاد
- ۲) تجاوز و گناهکاری - ایجاد شک و شبهه در امکان معاد
- ۳) سرمستی از نعمات - نترسیدن از حسابرسی قیامت
- ۴) تجاوز و گناهکاری - نترسیدن از حسابرسی قیامت

۲۸- به فرموده قرآن کریم، چرا در روز قیامت، افراد مست به نظر می‌رسند در حالی که مست نیستند و چه کسانی از وحشت رستخیز موعود در امان‌اند؟

- ۱) به‌خاطر هیبت و عظمت آن روز - نیکوکاران
- ۲) به دلیل نامعلوم بودن زمان حسابرسی - دانایان
- ۳) به دلیل نامعلوم بودن زمان حسابرسی - نیکوکاران
- ۴) به‌خاطر هیبت و عظمت آن روز - دانایان

۲۹- این‌که قرآن کریم می‌فرماید: «... زنده شدن قیامت نیز همین گونه است.» مؤید کدام استدلال عقلی قرآن کریم درباره معاد است؟

- ۱) امکان معاد، اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت
- ۲) امکان معاد، اشاره به نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان
- ۳) ضرورت معاد، در پرتو حکمت الهی
- ۴) ضرورت معاد، در پرتو عدل الهی

۳۰- کدام گزینه در رابطه با آیه «الْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيهِمْ وَتَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ» به درستی بیان شده است؟

- ۱) اعضای بدن در پاسخ به سرزنش صاحب خود به قدرت خداوند اشاره می‌کنند.
- ۲) شهادت اعضای بدن انسان نشانه آگاهی از اعمال انسان در طول عمر است.
- ۳) مطابق این آیه، خداوند بر دهان گناهکاران متوسل شده به دروغ، مهری ابدی می‌زند.
- ۴) اتفاق اشاره شده در این آیه، بخشی از مرحله آشکار شدن حقایق و اسرار عالم است.

زبان انگلیسی (۱)

۲۵ دقیقه

Wonders of Creation
درس ۲
صفحه‌های ۱۳ تا ۶۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **زبان انگلیسی**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 31- , W K R X J K W W K L V W H V W Z R X O G E H H G I L H U L F A X D N M H Q E X W L W L V « W
1) easier test 2) as easy test as 3) the most easiest test 4) the easiest test
- 32- « Q R X Q V F D Q E H P D G H S O R X U D O C H E N D O F T H E W O R D . H O W E V E R , S O M E O F
t h e m G R Q J W I R O O R Z W K H V D P H U X O H
1) Much 2) The most 3) Most 4) The more
- 33- + H L M a t e r i a l f o r a n e w b o o k o n e n d a n g e r e d a n i m a l s . H e h o p e s t o f i n i s h i t n e x t y e a r .
1) describing 2) identifying 3) collecting 4) carrying
- 34- 7 K H I L Y H V H Q V H « E \ Z K L F K \ R X V H D U N F H H O \ Q R D H M D U W W H V R Q
1) opinions 2) organs 3) elements 4) orbits
- 35- , G R P D Q \ W K L Q J V H L Q E R W I B H K D W L F I R W W E D O O D Q G F K H
1) interests 2) wonders 3) details 4) patterns
- 36- H e i s g o i n g t o t e l l h i s f a n s a n d s u p p o r t e r s t h a t h e i s s o s t r o n g a n d p o s i t i v e a n d w i l l
a g a i n s t t h e d i s e a s e .
1) dangerously 2) usefully 3) strangely 4) bravely

PART B: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Everyone knows that Earth, Mars and Jupiter are planets. But both Pluto and Ceres were once considered planets until new discoveries triggered scientific debates about how to best describe them. The most recent definition of a planet was adopted by the International Astronomical Union in 2006. It says a planet must do three things: it must orbit a star (in our cosmic neighborhood, the Sun). It must be big enough to have enough gravity to force it into a spherical shape. It must be big enough that its gravity clears away any other objects of a similar size near its orbit around the Sun.

Defining the term planet is important, because such definitions reflect our understanding of the origins, architecture, and evolution of our solar system. Over historical time, objects categorized as planets have changed. The ancient Greeks counted the Earth, Moon and Sun as planets along with Mercury, Venus, Mars, Jupiter, and Saturn. Earth was not considered a planet, but rather was thought to be the central object around which all the other celestial objects orbited.

- 37- What is the main idea of the passage?
1) What is a planet? 2) New discoveries about planets
3) Our understandig about planets 4) The ancient Greeks idea about planets
- 38- What does the word 'them' in the first paragraph refer to?
1) scientific debates 2) discoveries 3) Pluto and Ceres 4) planets
- 39- All of the following were counted by ancient Greeks as planets EXCEPT « .
1) Mars 2) Moon 3) Earth 4) Venus

40- The passage would probably continue with a discussion of «

- 1) the size of the Earth's Moon
- 2) how people corrected the misinformation about the Earth
- 3) why ancient Greeks were so interested in planets
- 4) the importance of Mars in the solar system

زبان انگلیسی (۱) - سوالات آشنا

PART C: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

41- Sara has been ill for about two months. Her illness was « we thought at first.

- 1) as much serious than
- 2) more serious
- 3) the most serious
- 4) much more serious than

42- A: "Do you have « room in the hotel? "

B: "Sorry madam, this is ... room we have available."

- 1) the bigger - biggest
- 2) a bigger - the biggest
- 3) bigger - the biggest
- 4) big - the biggest

43- At first, nobody had a/an « understanding of the problem, but after a while all of us realized the depth of the disaster.

- 1) clear
- 2) alive
- 3) fresh
- 4) dark

44- The newly elected president has promised to take an immediate action for the « of jobs for young people.

- 1) fact
- 2) creation
- 3) heaven
- 4) liquid

45- A: "What?! Don't make a mistake. As far as I know ... 70% of the students in this school are in favor of me".

B: "What?! Don't make a mistake. As far as I know ... 70% of the students in this school are in favor of me".

- 1) nearly
- 2) usually
- 3) cheaply
- 4) politely

46- Scientists studying about heavenly bodies are trying to prove that there are « of life on other planets.

- 1) arrows
- 2) drops
- 3) signs
- 4) cells

PART D: Cloze Test

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

7KHUH DUH VWXGHQWV LQ 47R XURF ODOVO ERXVO KM W KHQ R W Y H
good, but the fact is that only a few of my classmates are healthy, and they are healthy because they
do daily « 48 « % UXFH LV RQH RI P \ KHDOWK 49 I U LDHQ B M EEKFD XVHL, V
OLNH WR HDW IDVW IRRG , W LV W 50 X«H EKVW WR RHDORH VDDW HV D

- 47- 1) tall
- 2) tallest
- 3) taller
- 4) more tall
- 48- 1) quality
- 2) nation
- 3) exercise
- 4) blood
- 49- 1) healthy
- 2) more healthy
- 3) more healthier
- 4) healthiest
- 50- 1) amazing
- 2) irregular
- 3) expensive
- 4) different

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

**مثلثات/توان‌های گویا و
عبارت‌های جبری / معادله‌ها و**
نامعادله‌ها

صفحه‌های ۴۲ تا ۷۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **ریاضی (۱)**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۵۱- از معادله $(\sqrt[3]{\sin x} - \sqrt[3]{\cos x})(\sqrt{\tan^2 x + 1} + \sqrt{\tan x}) = \sqrt{\cos x}$ ، مقدار $\cos x$ کدام است؟ ($0^\circ < x < 90^\circ$)

$$\frac{1}{5\sqrt{5}} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{2\sqrt{5}} \quad (۳)$$

$$\frac{2}{\sqrt{5}} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}} \quad (۱)$$

۵۲- مجموع ریشه‌های دوم عدد $\sqrt{\sqrt{3}} - \sqrt{2}$ کدام است؟

$$2\sqrt{6} \quad (۴)$$

$$\text{صفر} \quad (۳)$$

$$\sqrt{3} + \sqrt{2} \quad (۲)$$

$$5 + 2\sqrt{6} \quad (۱)$$

۵۳- عدد $\sqrt[3]{-2\sqrt{40}}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

$$-6 \text{ و } -5 \quad (۴)$$

$$-5 \text{ و } -4 \quad (۳)$$

$$-3 \text{ و } -2 \quad (۲)$$

$$-4 \text{ و } -3 \quad (۱)$$

۵۴- اگر $0 < a < 1$ ، آنگاه کدام گزینه، عددی مثبت است؟

$$\sqrt[4]{a+1} - \sqrt{a} \quad (۴)$$

$$\sqrt{a} - \sqrt[3]{a+1} \quad (۳)$$

$$a^4 - \sqrt[4]{a} \quad (۲)$$

$$a - \sqrt{a} \quad (۱)$$

۵۵- اگر اعداد x و $x+6$ ، ریشه‌های ششم عدد y باشند، ریشه سوم y کدام است؟

$$8 \quad (۴)$$

$$6 \quad (۳)$$

$$9 \quad (۲)$$

$$4 \quad (۱)$$

۵۶- اگر $2\sqrt[3]{3\sqrt{10}} + 5\sqrt{6}$ بین دو عدد صحیح متوالی a و b باشد، $\sqrt{a^2 + b^2}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

$$6 \text{ و } 5 \quad (۴)$$

$$7 \text{ و } 6 \quad (۳)$$

$$9 \text{ و } 8 \quad (۲)$$

$$8 \text{ و } 7 \quad (۱)$$

۵۷- از رابطه $\frac{\sqrt[3]{3\sqrt{2}-1} \times \sqrt[3]{\frac{1}{4}\sqrt{12}}}{6^{-\frac{2}{3}} \times (\frac{1}{9})^m} = \sqrt[6]{\frac{2}{3}}$ مقدار mn کدام است؟

$$-\frac{1}{2} \quad (۴)$$

$$-1 \quad (۳)$$

$$1 \quad (۲)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۱)$$

تمرین تستی آزمون بعد از کتاب سه سطحی
سؤال‌های ۱ تا ۳۶۰ کتاب سه‌سطحی ریاضی (۱)
کد کتاب: ۵۴۶۸

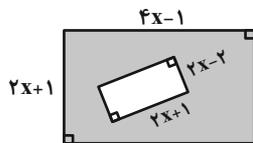
۵۸- ساده شده عبارت $A = (\sqrt{4/5} - 2\sqrt{5} \times \sqrt{3} + \sqrt{7} \times \sqrt{3} - \sqrt{7})^{-1}$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{3} + 2$ (۲) $2\sqrt{5} + 1$ (۳) $\sqrt{7} + 2$ (۴) $\sqrt{5} + 2$

۵۹- برای حل معادله $5x^2 + x - 5 = 0$ به روش مربع کامل، به معادله $(x+n)^2 = p$ رسیده ایم. مقدار $p-n$ کدام است؟

- (۱) $0/91$ (۲) 2 (۳) $0/11$ (۴) $1/01$

۶۰- اگر مساحت قسمت رنگی شکل زیر، ۴۹ واحد مربع باشد، مقدار x چند واحد است؟



- (۱) 2 (۲) 3 (۳) 4 (۴) 5

ریاضی (۱) - سوالات آشنا

۶۱- اگر $\cot \alpha = \sqrt{\frac{m}{n}} - 1$ و $\cos \alpha = \sqrt{1 - m^2}$ باشد، رابطه بین m و n همواره کدام است؟ (عبارت‌ها تعریف شده‌اند).

- (۱) $m = n^2$ (۲) $m = n^3$ (۳) $n = m^3$ (۴) $n = m^2$

۶۲- ساده شده عبارت $1 - \frac{\sin^4 a}{\tan^2 a - \sin^2 a}$ ، کدام است؟

- (۱) $\sin^2 a$ (۲) $\cos^2 a$ (۳) $-\cos^2 a$ (۴) $-\sin^2 a$

۶۳- تعداد اعداد صحیحی که به جای ۹ می‌توانند قرار گیرند تا نامساوی $9 < \sqrt[4]{746} < \sqrt[4]{15/4}$ معتبر باشد، کدام است؟

- (۱) 6 (۲) 5 (۳) 7 (۴) 4

۶۴- اگر $A = \sqrt[4]{256} \times \sqrt[5]{\frac{-1}{32}} \times \sqrt[4]{16}$ باشد، آنگاه $\sqrt[4]{128}$ برحسب A کدام است؟

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

۶۵- حاصل عبارت $\frac{\sqrt[4]{5}}{\sqrt[4]{320}} \times \sqrt[4]{\frac{5}{4}}$ چند برابر $\sqrt[4]{27}$ است؟

۰/۳ (۴)

۰/۱ (۳)

۰/۰۵ (۲)

۱۰ (۱)

۶۶- اگر $A = \sqrt{3}$ و $B = \sqrt[3]{4}$ ، آنگاه کدام گزینه درست است؟

 $1/6 < A < B$ (۴)

 $A < 1/6 < B$ (۳)

 $B < 1/6 < A$ (۲)

 $1/6 < B < A$ (۱)

۶۷- اگر $\frac{3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} + 3^{x+3} + 3^{x+4} + 3^{x+5}}{2^{x-2} + 2^{x-1} + 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3}} = 52$ باشد، مقدار x کدام است؟

۳ (۴)

۴ (۳)

۱ (۲)

۲ (۱)

۶۸- حاصل عبارت $A = (x - \sqrt[3]{2})^2 (x^2 + \sqrt[3]{2}x + \sqrt[3]{4})^2$ به ازای $x = \sqrt[3]{\sqrt{2} + 2}$ کدام است؟

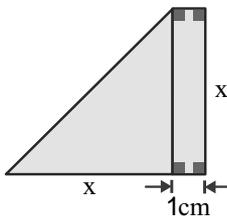
۴ (۲)

 $\sqrt{2} + 2$ (۱)

۲ (۴)

 $\sqrt{2} + 4$ (۳)

۶۹- اگر مساحت شکل زیر، ۱۲۰۰ سانتی‌متر مربع باشد، x چند سانتی‌متر است؟



۳۲ (۱)

۵۶ (۲)

۴۸ (۳)

۶۰ (۴)

۷۰- اگر a و b (دو عدد حقیقی غیر صفر)، ریشه‌های معادله $x^2 + ax + b = 0$ باشند، دوتایی (a, b) کدام است؟

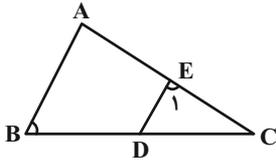
 $(1, -2)$ (۲)

 $(-2, 1)$ (۱)

 $(2, -1)$ (۴)

 $(-1, 2)$ (۳)

۷۶- اگر در شکل مقابل $\frac{S_{\Delta ABC}}{S_{\Delta EDC}} = 4$ باشد و طول میانه AM وارد بر ضلع BC برابر $2\sqrt{3}$ باشد، طول میانه وارد بر ضلع ... در مثلث ECD برابر ... است. ($\hat{B} = \hat{E}_1$)



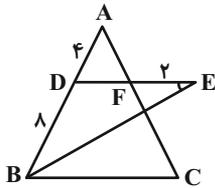
(۲) $\sqrt{3} - CD$

(۱) $\sqrt{3} - EC$

(۴) $\frac{2}{\sqrt{3}} - CD$

(۳) $\frac{2}{\sqrt{3}} - EC$

۷۷- در شکل مقابل $DE \parallel BC$ و BE نیمساز زاویه B است. با توجه به اندازه‌های داده شده طول ضلع BC کدام است؟ ($EF = 2$)



(۱) ۱۲

(۲) ۱۴

(۳) ۱۶

(۴) ۱۸

۷۸- اندازه محیط‌های دو مثلث متشابه به ترتیب ۸ و ۱۲ می‌باشد. اگر مساحت مثلث بزرگ‌تر برابر ۱۸ باشد، آنگاه مساحت مثلث کوچک‌تر برابر کدام گزینه می‌باشد؟

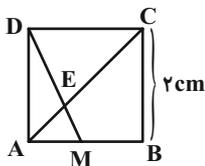
(۲) $\frac{81}{2}$

(۱) ۶

(۴) ۳۶

(۳) ۸

۷۹- در مربع ABCD، نقطه M وسط AB است. مساحت ΔAEM کدام است؟



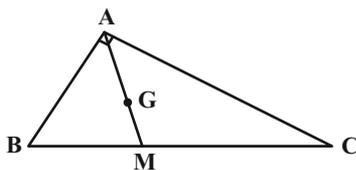
(۲) $\frac{2}{3}$

(۱) $\frac{1}{3}$

(۴) $\frac{1}{6}$

(۳) $\frac{1}{2}$

۸۰- مثلث قائم‌الزاویه ABC به طول اضلاع قائم ۷ و ۲۴ مفروض است. اگر $\frac{GM}{AM} = \frac{1}{3}$ باشد، فاصله G از خط BC کدام است؟



(۱) ۶/۲۲

(۲) ۳/۳۶

(۳) ۲/۲۴

(۴) ۴/۴۸

فیزیک (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

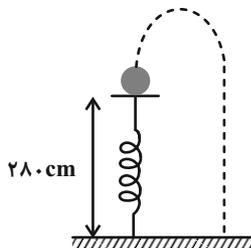
35 دقیقه

ویژگی‌های فیزیکی مواد / کار،

انرژی و توان

صفحه‌های ۴۰ تا ۷۰

- ۸۱- مطابق شکل زیر، توپی به جرم 2kg در حال سکون روی فنر قائم فشرده‌شده‌ای در ارتفاع 280 سانتی‌متری از سطح زمین قرار دارد. انرژی ذخیره شده در فنر (انرژی پتانسیل کشسانی فنر) در این حالت 200J است. اگر تمام انرژی پتانسیل کشسانی فنر تبدیل به انرژی جنبشی توپ شود، تندی توپ هنگام برخورد به زمین چند واحد SI است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و از جرم فنر و اتلاف انرژی صرف‌نظر شود).



۱۰ (۱)

۱۲ (۲)

۱۴ (۳)

۱۶ (۴)

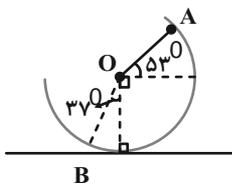
- ۸۲- مطابق شکل زیر، وزنه‌ای به جرم 5kg به انتهای میله سبکی به طول 60cm وصل شده و میله می‌تواند حول نقطه O آزادانه بچرخد. اگر وزنه از نقطه A رها شود، کار نیروی وزن وارد بر وزنه در جابه‌جایی از نقطه A تا نقطه B چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و $\sin 37^\circ = 0.6$)

۳۶ (۱)

۴۸ (۲)

۴۲ (۳)

۵۲ (۴)



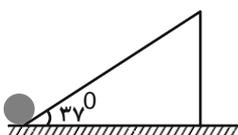
- ۸۳- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم 100 گرم با تندی اولیه $4\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای سطح شیب‌دار به سمت بالا پرتاب می‌شود. اگر هنگام برگشت به نقطه پرتاب، تندی آن نصف تندی اولیه‌اش باشد، جسم در مجموع چه مسافتی را بر حسب متر طی کرده است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و $\sin 37^\circ = 0.6$)

$\frac{4}{3}$ (۲)

$\frac{10}{3}$ (۱)

$\frac{5}{3}$ (۴)

$\frac{5}{6}$ (۳)



تمرین تستی آزمون بعد از کتاب سه سطحی

سؤال‌های ۱ تا ۳۳۰ کتاب سه سطحی فیزیک (۱)

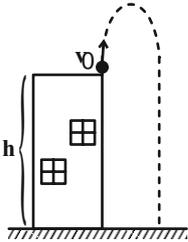
کد کتاب: ۵۴۶۶

۸۴- درب صندوق عقب یک اتومبیل دارای طول 2m ، عرض 1m و جرم 10kg است. وقتی این درب به طور کامل باز شود، با راستای افق زاویه 60° می‌سازد. حداقل کار لازم برای باز کردن کامل این درب چند ژول است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$ و درب صندوق به صورت یکنواخت می‌باشد و برای جسم یکنواخت، جرم را می‌توان در وسط آن در نظر گرفت.

$$(1) \quad 25\sqrt{3} \quad (2) \quad 25$$

$$(3) \quad 50\sqrt{3} \quad (4) \quad 50$$

۸۵- مطابق شکل زیر، از بالای ساختمانی به ارتفاع h و در شرایط خلأ، گلوله‌ای به جرم m را با تندی v_0 در راستای افق به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. پس از مدتی گلوله برمی‌گردد و با تندی v به زمین برخورد می‌کند. کدام گزینه اندازه v را به درستی نشان می‌دهد؟ (اندازه شتاب گرانشی است).



$$(1) \quad \sqrt{mgh + v_0^2}$$

$$(2) \quad \sqrt{2gh - v_0^2}$$

$$(3) \quad \sqrt{mgh - v_0^2}$$

$$(4) \quad \sqrt{2gh + v_0^2}$$

۸۶- شخصی به جرم 75kg در طبقه سوم ساختمانی، سوار آسانسور می‌شود و به طبقه دهم می‌رود. اگر آسانسور فاصله بین طبقات پنجم تا هفتم را در مدت 2 ثانیه با تندی ثابت $3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ طی کند، کار نیرویی که آسانسور به شخص وارد می‌کند و کار نیروی وزن شخص در این دو ثانیه به ترتیب از راست به چپ

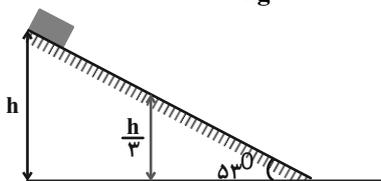
برحسب ژول کدام است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

$$(1) \quad \text{صفر و صفر} \quad (2) \quad 3900 \text{ و } -3900$$

$$(3) \quad 4500 \text{ و } -4200 \quad (4) \quad 4500 \text{ و } -4500$$

۸۷- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم 4kg را از بالای سطح شیبدار بدون اصطکاک که با سطح افقی زاویه 53° می‌سازد، از ارتفاع h رها می‌کنیم. اگر تندی

جسم در ارتفاع $\frac{h}{3}$ از سطح افقی برابر با $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، انرژی پتانسیل گرانشی آن در بالای سطح شیبدار چند ژول است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$



$$(1) \quad 400$$

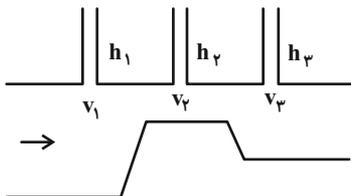
$$(2) \quad 600$$

$$(3) \quad 300$$

$$(4) \quad 200$$

۸۸- در شکل زیر، جریان لایه‌ای مایع در لوله افقی به طور پیوسته از چپ به راست برقرار است. در کدام گزینه مقایسه درستی بین تندی شارش مایع (v)،

فشار مایع (P) و ارتفاع مایع درون لوله‌های قائم (h) انجام شده است؟



$$(1) \quad P_1 > P_2, v_1 < v_2$$

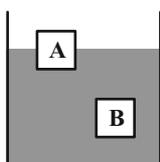
$$(2) \quad v_2 > v_1, h_1 > h_3$$

$$(3) \quad P_1 < P_2, h_1 > h_2$$

$$(4) \quad P_3 > P_1, v_2 > v_3$$

۸۹- در شکل زیر، دو جسم توپُر A و B درون یک مایع به ترتیب شناور و غوطه‌ور هستند. در کدام گزینه مقایسه درستی میان نیروی شناوری (F)، وزن

(W) و چگالی جسم‌ها و مایع انجام شده است؟ (چگالی مایع ρ است.)



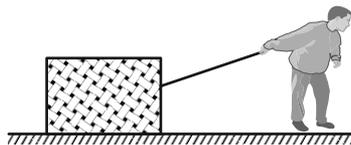
$$(1) \quad \rho_B = \rho, F_A = W_A, F_B = W_B$$

$$(1) \quad \rho_B > \rho, F_A > W_A, F_B > W_B$$

$$(2) \quad \rho_A = \rho, F_A > W_A, F_B = W_B$$

$$(2) \quad \rho_A < \rho, F_A = W_A, F_B < W_B$$

۹۰- شخصی مطابق شکل با یک طناب می‌خواهد جعبه‌ای را با نیرویی به بزرگی F روی سطحی افقی به اندازه معینی بکشد. اگر طول طناب را بتوانیم تغییر دهیم، با فرض این‌که حالت دست فرد تغییر نکند و جسم از سطح جدا نشود،



(۱) در جابه‌جایی‌های یکسان، هرچه طول طناب بیش‌تر شود، کار انجام شده توسط نیروی F کم‌تر می‌شود.

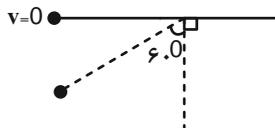
(۲) در جابه‌جایی‌های یکسان، هرچه طول طناب بیش‌تر شود، کار انجام شده توسط نیروی F بیش‌تر می‌شود.

(۳) در جابه‌جایی‌های یکسان، کار انجام شده توسط نیروی F به طول طناب بستگی ندارد.

(۴) بسته به آن‌که سطح دارای اصطکاک یا بدون اصطکاک باشد، هر یک از گزینه‌های ۱ یا ۲ می‌تواند درست باشد.

۹۱- مطابق شکل زیر، یک آونگ را که طول ریسمان آن ۴ متر است، از حالت افقی از حال سکون رها می‌کنیم. وقتی که ریسمان با امتداد قائم، زاویه ۶۰°

می‌سازد، تندی گلوله آونگ چند متر بر ثانیه است؟ ($g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$ و اتلاف انرژی و جرم ریسمان ناچیز است.)



$$2\sqrt{10} \quad (۲)$$

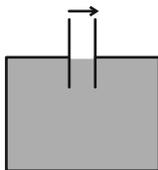
$$\sqrt{10} \quad (۱)$$

$$\sqrt{5} \quad (۴)$$

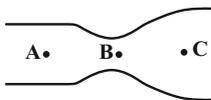
$$2\sqrt{5} \quad (۳)$$

۹۲- چه تعداد از عبارتهای زیر صحیح است؟

(الف) چه عاملی مانع بالا آمدن آب درون لوله موئین می‌شود؟ باید ظرف قسمت باز دیگری داشته باشد تا هوا به آن فشار وارد کند و آب از لوله بالا بیاید.



(ب) در شکل مقابل، مایع تراکم‌ناپذیری با جریان لایه‌ای و آرام به صورت پایا در حرکت است. در این حالت، تندی مایع در ناحیه B بیش‌ترین مقدار است.



(ج) برای اندازه‌گیری فشار پیمانهای باد لاستیک وسایل نقلیه از فشارسنج بوردون استفاده می‌شود.

(د) وقتی تمام یا قسمتی از یک جسم در شاره‌ای فرو می‌رود، شاره نیروی رو به بالایی به جسم وارد می‌کند که اندازه نیرو برابر با وزن جسم است.

$$۲ \quad (۲)$$

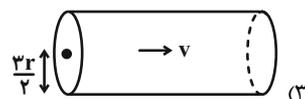
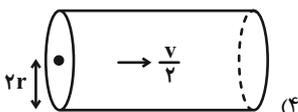
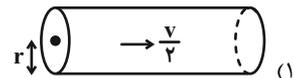
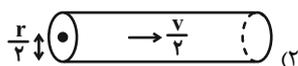
$$۱ \quad (۱)$$

$$۴ \quad (۴)$$

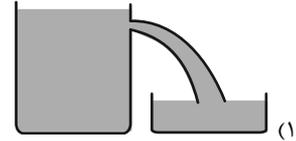
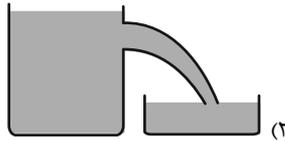
$$۳ \quad (۳)$$

۹۳- در کدامیک از گزینه‌های زیر، آهنگ عبور جریان شاره در لوله افقی بیشتر است؟ (r شعاع مقطع لوله، v تندی حرکت شاره و جریان در تمام گزینه‌ها

لایه‌ای، آرام و پایا است.)



۹۴- کدام یک از شکل‌های زیر، به صورت کلی نحوه خروج آب از مخزن بزرگ را به درستی نشان می‌دهد؟



(۴) بسته به شرایط هر یک از حالت‌ها رخ می‌دهد.

۹۵- بال‌های هواپیما به صورتی طراحی می‌شوند که تندی هوا در بالای بال ... از تندی هوا در زیر آن و فشار هوای بالای بال ... فشار هوای زیر آن باشد تا نیروی بالابرنده خالصی به بال هواپیما وارد شود.

(۲) بیشتر - مساوی با

(۱) بیشتر - کمتر از

(۴) کمتر - بیشتر از

(۳) کمتر - مساوی با

۹۶- جسمی به جرم ۴۳ گرم تحت تأثیر نیروی ثابت $\vec{F} = 8\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ در واحد SI، روی یک مسیر مستقیم در امتداد خط $y = 3x + 10$ به اندازه ۵ متر جابه‌جا می‌شود. اندازه کار نیروی \vec{F} چند ژول است؟

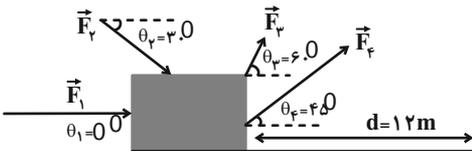
(۲) $7\sqrt{10}$

(۱) $\sqrt{10}$

(۴) $12\sqrt{10}$

(۳) $11\sqrt{10}$

۹۷- جعبه‌ای تحت اثر ۴ نیرو مطابق شکل زیر، مسافت ۱۲m را در امتداد افق طی می‌کند. در کدام گزینه مقایسه بین کار (W) انجام شده توسط این ۴ نیرو صحیح است؟ ($F_1 = 30\text{N}$ و $F_2 = 20\text{N}$ ، $F_3 = 5\text{N}$ ، $F_4 = 30\text{N}$)



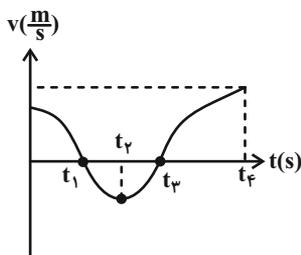
(۱) $W_1 > W_4 > W_2 > W_3$

(۲) $W_1 > W_4 = W_2 > W_3$

(۳) $W_2 = W_3 > W_1 > W_4$

(۴) $W_1 > W_2 > W_4 > W_3$

۹۸- شکل زیر، نمودار سرعت بر حسب زمان یک متحرک را که در مسیری مستقیم حرکت می‌کند، نمایش می‌دهد. چه تعداد از گزاره‌های زیر صحیح است؟



(الف) در بازه t_1 تا t_3 انرژی جنبشی منفی است.

(ب) در بازه زمانی t_4 تا t_3 کار نیروی برآیند روی جسم مثبت است.

(پ) کمترین انرژی جنبشی در t_2 به وجود می‌آید.

(ت) در بازه زمانی صفر تا t_4 کار کل مثبت است.

(۲) ۴

(۱) ۲

(۴) ۱

(۳) ۳

۹۹- بر جسمی نیروی ثابت \vec{F} وارد می‌شود و جسم به اندازه ثابت d در جهت‌های مختلف می‌تواند جابه‌جا شود. هنگامی که زاویه بین بردارهای نیرو و جابه‌جایی 53° درجه است، کار نیروی ثابت \vec{F} برابر با ۳۶J می‌باشد. بیشینه کار انجام شده توسط این نیرو چند ژول است؟ ($\cos 53^\circ = 0.6$ و $\cos 37^\circ = 0.8$)

(۲) ۱۰۰

(۱) ۴۵

(۴) ۸۰

(۳) ۶۰

۱۰۰- جسمی به جرم ۴kg با تندی $10 \frac{m}{s}$ در حال حرکت است. تحت تأثیر نیروی ثابت و افقی 50N پس از 20m جابه‌جایی افقی، تندی جسم به $20 \frac{m}{s}$ می‌رسد. بزرگی نیروی اصطکاک در مقابل حرکت این جسم چند نیوتون است؟

(۴) ۲۰

(۳) ۱۸

(۲) ۱۴

(۱) ۱۰



Ä - 25
 / È f ^ Æ Z ^ Ä Z ° Ç Z Ä È Ì
 È 3 | Ç • Z Ä • È Z a {
 60 Z 30 È Z Ä Ä "

μ Y È Ç È € • § . { . • € Ä Ä € • ¶ ^ È • Y ¶ Þ Ä
 : | Ì È Ä / Ä 10 • Y Ä Ç • Y ¶ Þ Ä (1) È ¼ Ì . • È Z Ä Y È È È Ä Þ Z Ä € • ¶ ^ È
 10 • Y Ä ¶ ^ ½ Ä » { Z M ¶ € ° , ¼ Y Ä |] v • x † Z à Ç È Ä Ø R Ä Ç ¶ Y R O È Ä Y
 . d ^ l q • Ä € » Ä • È • W È ¶ È • Y ¶ Þ Ä d † Å { Ä }
 • Ä € » Ä • È • W È ¶ Y Ä Ç • Y ¶ Þ Ä ¶ ^ ½ Ä 10 • W ¶ Ä q

(1) È ¼ Ì

. d † Y d † Y € { • Ä ' Y - 101

. | Ä È » È Ä Š Ì a È f † Y Ä Y Z È Ä È Ä È ° . Y Š È W Z M Ç Z Ä : Y

. | Ä È » Ä Ì e Y ° a È È Ì } • Z 9 , M È Z Ä È ° Y Ä d † Y È W ° , e Ø È Ì 9 È È Ç

. { Ä È » Ä Y ¼ Z È ° a È È Ì } { Z / Ä È a Ä È È ° Y È M È Z Ä È ° Y - § È Ä - Ç ¼ È ° Y ¶ } » (_

. d † Y Z Ä ' Z Š È S Z È Y Z È Z Ä » Ä È Z Ä È Y Ä Z S / c

c Ä | (2

[Ä : M

c Ä _ (4

_ Ä | (3

{ Ä È » È ¼ M È È È • Z ¾ f ^ z Ç È Y Ä d † Y È È Ä • Y È Ø | u Ä Ø È M È ¼ ¶ | Y Ä È È Ä Y Ç Z È È Z Ä È ° • Y Ø È Y - 102

. d † Y d † Y Ç

. | Ä Y € ¼ Ä € Ø » Z Ä È Ó Z È È È Ç Ä È È È Y ¶ M

. d † Y €] ¼ È ¶ | § È È È Ç Ä Ä È È Y Ä È S , È Y » Ä Y Ä Y Ä ¼ Z »

. d † È § È ¼ M Y Ç • Ä È • Z Ä È È Z Ç Z È Ç È Ç

. { • Y | Ç È Z È È Ç È Ç È Ä È È È Y Ä Y È Y } » Z Ä È Ä È È Ç -

. d † Y d † Y Z Ä È ' Y - 103

. d † Y • Ä Y È Ä È Z ¼ È] Å È ; ½ Ä € Ø È | È È Z Ä È Ó Z È È •

. d † ¼ M Ä € Ø È | È È Z Ä È Ó Z È È È Å È È f ¼ È ° e Y Ø 2 Z Z Ä Ä È È Z È Y

. | Ä È Z » Ø È Y ¼ Y § d Ì § È Z Ä Ä È È È ¼ È Ç

. d † Y , c • Ä Ä | • Y ¼ Ä È f Ä Y Ì § È È Ç È È • Z Ä È Ä È ~ - ¼ Ä È È È Y • M

. d † Y d † Y Z È \ Z » • Y Y e Ä , È Y Ä u Ä m d ^ z Ç È Ä 6 { • Ä } - 104

. { Y { Ä Ä È Ä 20 , S È È { È Ä ' ¼ Ä , Z Ä V È È { È Ä ' ¼ È È } È

. | È { Ä • Y ¶ Ç Ä \ Ì n : Z • Y È S È M Ä , ¼ È • 3 ¼ Y d † Y Ç | È È » Ì Ä » Ä È Ä Y Ä Z , ¼ È Ç Ä È Ä ' ¼ È È

. { Y { Ä Ä È Ì 9 ¼ È • 6 , S È È { È Ä ' ¼ Ä , Z | Ä Z , G È È { È Ä ' ¼ È È } È

. d † Y 4 9 È È S È È { È Z Y e Ä V È È { È Z Y e d ^ È

2 (2

1 (1

4 (4

3 (3

È v ~ þ Ä † Z f • Y] ½ Ä » È M È È È ¼ e
 (1) È ¼ È v ~ þ Ä † Z f 330 Z 1 e È Z u Ä Y R †
 5467 : [Z f]



.d †Yd †(; € Ä€ È • Y È È 100 e / Ä z QZ (€ { • Ä • Y Y e Ä q , | < Z Ä † ° f y 3 Ö Ä ; 2+ ½ Ä È Ä ° Y Š È M E Y 105

.d †Y 19 25 < € Ä G È Ö È • (½ Ä ° Y Y e Z ½ M 2 Z Ä Ö È • (½ Ä ° Y Y € | • Y

. | Ä È » ¶ ì ° Ö ¶ ì ° Y ì ° ; Ä Ä Ä È È Ä ; µ Ä S Z È Ì ° € ½ ì ° Y Z | È ¶ ì ° Ö c • Ä • (|

. { Ä È » ° f y Q 2 V Ä 11 1 D € Ä | Ä Z Ä _

.d †Y (Ä • Y ¶ ^ \ Ì n z Z Ä Z ½ Ä È È Ä ° Y Š È M c

1 (2) € "(4)

3 (4) 2 (3)

Z ½ Ä Z » ½ Ä ° Y µ Ä » « ; ½ M µ Ä © È ¶ ì ° Ö ½ Z Ä • (Ä , « ¶ ¶ Z ½ Ä z • Z Ä Ä Z Ä M Z Ä d ^ Ì | ° S ° È Z È È Ì ° € (-106

(. | Ì È] ° q Ä d †Y • Y Z Ä È) . { Ä È » Ä Z »

6 2/3 (2) 6 3/2 (1)

5 2/3 (4) 5 3/2 (3)

.d †Yd †(Ä † È È » = Ä < ; ; È Z È Ä (• Ä • (, € \ Z » • Y Y e Ä q -107

. { • Y Ä Ä € Ö ; 1 Ä È È Ö Ä d † È È • Ä : Y

. | Ä È ¶ ì ° Ö È Ì S È Z Ä Ä € ¶ ½ È Z Ä Ä € ¶ ° 25 Ä d † Y • Z | Ä Z • Ä È È È È • Ä : Y

.d †Y + Q = 5 Z Ö Ä € f È Y Ä Y d † È È • Ä < Y

. { • Y Ä Ä € f , % È È Ö € È È Z ^ S | M È È È Ä Ä Ä | ¶ ° • { Ä d † È È • Ä = Y

.d †Y 30 È Ä È µ Ä m (Z ½ M Y e Ä d † Y È Ä † (• Y È ½ M Ä : € Ä | • Y

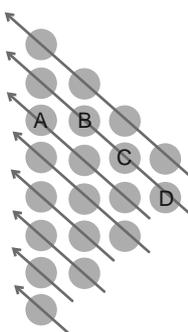
. | Ä È » È Ä z S M Z • Y • Y (Ä Ä Ì È È Ö • (½ Ä ° Ö Z S M Z • Z » ; € Ä • (|

. | † ¶ (Ä • Y ¶ ^ \ Q Ä \ Ì n z Z • Y È Š È M Ä ; ½ Ä ° Ö ½ Y d † (• Y | È È » < € Ä _

.d †Y (€ ½ Ä ° Y 0 Ä 4 2 • X Ì e Ä ; ½ M Ä ' , \$ È Z Ä Ö È Ä • Y • S • È Z È | Ä Ä - µ Ä m 4 Ä È • (, = € Ä c

2 (2) 1 (1)

4 (4) 3 (3)





• { ZVÁMY eÄ ZVÁZ {Y ed^ ç q q | ì ^ - Y e 1/3 A | È { µÁ Á • È { 1/3 A | È ZÁ e • ZÁ Á ½ | ^ - Y È ZÁ e • ZÁ d^ ç 108
.d † Y È È È È À Ì È È È Y

| ì ^ - Y È , (ZÁ » | ì ^ (Y) , 1 Á È ^ -

| ì ^ ^ S È (4 | ì ^ • Á È È Z f a

.d † Y d † (Á È ^ 1 Y , q Z » µÁ m Á Á m È Z - 109

| | | | |
|---------|----|----|----|
| Á Á €³ | 2 | 15 | 17 |
| Á • Á { | | % | |
| 2 | | % | |
| 3 | | & | ' |
| 4 | \$ | | (|

.d † Y \$ 3 & c • Á Á B Á \$ È Z Á S Y Á ^ - Y Á Z È ç V Á È È È Z µÁ Ì È È \$

. | Á q ì ° È e Á ç ì Á È ç f Á Á \$ Ì Á Z Y | ç È È ç Z Y

.d † Y € • Á Á | d ^ n È Z Á Á È Y È ç 1/2 € % € • Á È Á ^ - 1/2 Á È È È Y Á M È ^ È Z Á Á È Y È ç 3 Y È

.d † Á | q ì ° È ç È ç Z Á Á • Á » Á † Á M ç • Y È È Y { Á È È ç d Ì • Z Á ^ • Z Á

.d † Y d † (È \ Z » • Y Y e Ä q - 110

. | Á • È » È È Ç Á S È M Á Z Á e È Á , & † 1 Z » È Á ç 1/4 ° • Y Z Y Z • ((| • Y

. ò | Z » È È Z Á È È Ì È | Á ç q ì ° È Á È | Y Á • Y Á Y È È È À Ì È |

. | ç Z » Á c • Á Á \ Ì È È 6 ç Á & ç \ Ì È Á 1/2 Z S µ | ç _

.d † Y 5 q q 1/3 | ^ - Y Z • È È Y È Z Á Á Y e Ä | Á Ì • \ Ì ç Z S È M Á 6 L ç µ Á Á È Z Á e Y ed^ ç c

3(2 4(1

1(4 2(3

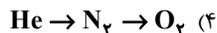
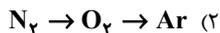
\ ^ u q Á Z † Z Á ^ - † • Y È È Á Ì - 27 • Z e Y (Y Á È Z , | Á È Á a W & √3 + 6^0 V È Y È È È È Y Á Z † • Y Á È Z e Y 111

(. | Á È » 1 Z e Y Á Z † t ^ - † È Z Á Y Á d † Y È Á Ì ^ - u q K) (| Á È » S 20 & Y Á Z † t ^ - † È Z Á) .d † Y Y ç Z Á ^ -

11(2 -11(1

262(4 -262(3

۱۱۲- ترتیب جدا شدن گازها حین تقطیر جزءبه‌جزء هوای مایع و افزایش دمای آن، مطابق کدام گزینه است؟



۱۱۳- درصد حجمی نیتروژن در نمونه‌ای از هوا ۸۰٪ است. برای تهیه ۱۲۰ لیتر گاز نیتروژن از این نمونه هوا، به چند لیتر هوا نیاز است؟

۹۶ (۲)

۱۴۴ (۱)

۱۵۰ (۴)

۱۶۰ (۳)

۱۱۴- چه تعداد از جملات زیر درست است؟

- جداسازی هلیوم از هوای مایع به صرفه‌تر از جداسازی آن از تقطیر جزءبه‌جزء گاز طبیعی است.
- از گاز نجیبی که بیشترین درصد حجمی را در هوای خشک و پاک دارد به‌عنوان محیط بی‌اثر در جوشکاری استفاده می‌شود.
- با افزایش عدد جرمی گازهای نجیب از هلیوم تا زنون، درصد حجمی آن‌ها در هوای خشک و پاک به‌طور پیوسته کاهش می‌یابد.
- به دلیل بیشتر بودن نقطه جوش آرگون نسبت به اکسیژن، تهیه اکسیژن صددرصد خالص امکان‌پذیر نیست.
- برای خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه‌های تصویربرداری مانند MRI از سبک‌ترین گاز نجیب استفاده می‌شود.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۱۵- کدام مورد (ها) از مطالب زیر درست‌اند؟

- (آ) رنگ شعله حاصل از سوختن کامل گاز شهری مشابه رنگ شعله سوختن دومین عنصر گروه ۱۶ جدول است.
- (ب) در مرحله نخست تولید سولفوریک اسید در صنعت، اکسید از گوگرد تولید می‌شود که شامل ۴ اتم است.
- (پ) مدل فضا پرکن یکی از اکسیدهای حاصل از سوختن زغال سنگ به‌صورت زیر است:



(ت) شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی XO ، نصف شمار جفت الکترون‌های پیوندی XO_2 است. (آرایش الکترونی X به $2p^2$ ختم می‌شود).

(۲) آ - پ - ت

(۱) ب - پ

(۴) ب - ت

(۳) فقط پ

۱۱۶- همه عبارتهای زیر درست‌اند به‌جز ...

- (۱) عنصر اکسیژن در زیست‌کره، در ساختار همه مولکول‌های زیستی مانند چربی‌ها، پروتئین‌ها و هیدروکربن‌ها یافت می‌شود.
- (۲) با افزایش ارتفاع در هواکره، فشار گاز اکسیژن کاهش می‌یابد.
- (۳) گاز اکسیژن در هواکره به‌طور عمده به شکل مولکول‌های دو اتمی وجود دارد.
- (۴) فرسایش سنگ و صخره، زنگ زدن، فساد مواد غذایی و ... به دلیل تمایل زیاد اکسیژن برای انجام واکنش است.

۱۱۷- فرمول شیمیایی چند ماده با نام آن مطابقت دارد؟

- FeO : آهن (II) اکسید
 - ZnCl_2 : روی (II) کلرید
 - SiO_2 : سیلیس
 - CuBr_2 : مس برمید
 - Al_2S_3 : آلومینیم (III) سولفید
 - FeN : آهن (II) نیتريد
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۱۸- اطلاعات مربوط به کدام ردیف از جدول زیر به طور کامل درست است؟

| ردیف | نام شیمیایی | ساختار لوویس | تعداد جفت الکترون‌های پیوندی تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی |
|------|-----------------|--|--|
| ۱ | کربن تترا برمید | $\begin{array}{c} \text{:Br:} \\ \\ \text{C} \\ \\ \text{:Br:} \\ / \quad \backslash \\ \text{:Br:} \quad \text{:Br:} \end{array}$ | $\frac{1}{3}$ |
| ۲ | گوگرد دی اکسید | $\begin{array}{c} \text{:O:} \\ \\ \text{S} \\ \backslash \\ \text{:O:} \end{array}$ | ۰/۶ |
| ۳ | فسفر تری کلرید | $\begin{array}{c} \text{P} \\ \\ \text{Cl} \\ / \quad \backslash \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array}$ | $\frac{1}{3}$ |
| ۴ | کربن سولفید | $\text{:S} = \text{C} = \text{S:}$ | ۱ |

- (۱) ردیف ۱
(۲) ردیف ۲
(۳) ردیف ۳
(۴) ردیف ۴

۱۱۹- کدام گزینه درست است؟

- (۱) فلزهایی مانند آهن، مس و پلاتین با بیش از یک نوع اکسید در طبیعت شناخته شده‌اند.
- (۲) نسبت شمار کاتیون‌ها به آنیون‌ها در آلومینیم اکسید با نسبت شمار آنیون‌ها به کاتیون‌ها در منیزیم نیتريد یکسان است.
- (۳) تمام گونه‌های باردار موجود در لایه‌های مختلف هواکره به آرایش گاز نجیب رسیده‌اند.
- (۴) شمار جفت الکترون‌های پیوندی در CH_4O و HCN با هم متفاوت است.

۱۲۰- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) برخی کشاورزان CaO را به عنوان اکسید فلزی برای افزایش بهره‌وری در کشاورزی به خاک می‌افزایند.
- (۲) مرجان‌ها گروهی از کیسه تنان هستند که با افزایش مقدار کربن دی اکسید محلول در آب از بین می‌روند.
- (۳) در بین اکسیدهای عناصر A_{19} ، E_{16} ، G_{20} و M_{17} دو اکسید بازی وجود دارد.
- (۴) باران اسیدی آثار جبران‌ناپذیری بر جنگل‌ها، باغ‌های میوه و زندگی آبزیان دارد زیرا افزایش pH آب به بافت‌های جانداران آسیب می‌زند.