

۱- چند تا از واژه‌های زیر درست معنا شده است؟

«عنب: سیب / محضر: محلّ حضور / جهالت: نادانی / سیمگون: طلایی / شیون: گریه‌کنان / تعرّض: دست‌درازی کردن / هجوم: یورش‌برنده / سلاح: درستی / حقه: ظرف نگهداری جواهر / رستن: رشد کردن / نهار: شب»

(۱) هفت تا (۲) شش تا (۳) پنج تا (۴) چهار تا

۲- عبارت زیر چند نادرستی املایی دارد؟ تشدید نادرستی املایی محسوب نمی‌شود.

«کوهها و بیابانها و نحرها و آنچه در بر و بهر است، همه عجایب صنع حق تعالی است که تو را فرموده است تا در آنها و در میق و رعد و برق و قوس قزح نظر کنی، پس اندر آن تأمل کن. و تو چون مورچه‌ای، از جمال صورت قصر و بسیاری غلامان و صریر ملک وی، هیچ خبر نداری. به درجه‌ی مورچه قناعت مکن، چشم باز کن تا عجایب بینی که مدهوش و متحیر شوی.»

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۳- متن زیر درباره‌ی کیست؟

«در قرن چهارم هجری متولد شد. ریاضی‌دان و فیلسوف بود و اوایل عمر خود را در دربار خوارزمشاهیان گذراند. چند سال در گرگان و در دربار قابوس‌بن وشمگیر به‌سربرد و «أثارالباقیه» را به نام آن پادشاه تألیف کرد. در اکثر جنگ‌های محمود غزنوی در هندوستان همراه او بود و مواضع لازم را برای تألیف کتاب «تحقیق ماللهند» فراهم آورد. از دیگر آثار مهم او می‌توان به کتاب «التفهیم» اشاره کرد.»

(۱) ابوریحان بیرونی (۲) جامی

(۳) شیخ محمود شبستری (۴) خواجه نصیرالدین توسی

۴- در جمله‌ای غیر پرسشی در یکی از ابیات زیر، فعلی به زمان مضارع التزامی آمده است شناسه این فعل چیست؟

«دوست می‌دارم نسیم صبح را کو در هوا / تا نفس می‌آیدش، جان می‌دهد بر بوی دوست  
جان به رشوت می‌دهم، باشد که بگشاید نقاب / چون کنم نتوان به جانی باز کردن روی دوست  
دوست دشمن‌پرور است ای دوستان تدبیر چیست؟ / خوی او این است و من خو کرده‌ام با خوی دوست  
مشک‌ریزان می‌جهد، باد صبا از کوی دوست / شاخه‌ای گویی ربوده‌است، از خم گیسوی دوست  
دوستان گویند سلمان باز کش خود را از او / می‌کشم خود را و بازم می‌کشد دل سوی اوست»

(۱) م (۲) د (۳) ند (۴) تهی

۵- نقش دستوری واژه «واقف» در مصراع «هان مشو نومید چون واقف نه‌ای از سرّ غیب»، در بیت کدام گزینه دیده می‌شود؟

(۱) کرشمه‌ای کن و بازار ساحری بشکن / به غمزه رونق و ناموس سامری بشکن  
(۲) به زلف گوی که آیین دلبری بگذار / به غمزه گوی که قلب ستمگری بشکن  
(۳) برون خرام و ببر گوی خوبی از همه کس / سزای حور بده رونق پری بشکن  
(۴) چو عطرسای شود زلف سنبل از دم باد / تو قیمتش به سر زلف عنبری بشکن

۶- نقش دستوری گروهی که در ابیات زیر بیشترین تعداد وابسته‌ی گروه اسمی را دارد، کدام است؟

«نه ز پای می‌نشیند نه قرار می‌پذیرد / دل آتشین من بین که به موج آب ماند  
ز شب سیه چه نالم؟ که فروغ صبح رویت / به سپیده سحرگاه و به ماهتاب ماند»

(۱) متمّم (۲) مفعول (۳) نهاد (۴) قید

۷- کدام گزینه درباره‌ی عبارت زیر نادرست است؟

«داعیه‌ای در باطن من پدید آمد که به هیچ وجه در آن حالت که اندر بودم، راضی نتوانستم بود. دارایی‌ام بفروختم و اسب خریدم و از وطن خویش، رحلت کردم و به دولت صفاریان پیوستم.»

(۱) هر دو گروهی که در عبارت وابسته‌ی پیشین دارد، متمّم است.

(۲) هیچ واژه‌ای در عبارت بالا صفت بیانی نیست.

(۳) در عبارت «راضی نتوانستم بود» فعلی با شناسه‌ی تهی وجود دارد.

(۴) در عبارت بالا هم ضمیر پیوسته دیده می‌شود هم ضمیر گسسته.

۸- کدام آرایه‌ها را به ترتیب به ابیات زیر می‌توان نسبت داد؟

- الف) یار من باش که زیب فلک و زینت دهر / از مه روی تو و اشک چو پروین من است  
 ب) ز من چو باد صبا بوی خود دریغ مدار / چرا که بی سر زلف توام به سر نرود  
 ج) مقیم بر سر راهش نشستهم چون گرد / بدان هوس که بدین رهگذار بازآید  
 د) چه جورها که کشیدند بلبلان از دی / به بوی آن که دگر نوبهار بازآید

- (۱) مراعات‌نظیر - جناس - تشبیه - تضاد  
 (۲) تشبیه - تلمیح - نغمهٔ حروف - تکرار  
 (۳) مبالغه - تضاد - شخصیت‌بخشی - کنایه  
 (۴) کنایه - مبالغه - تلمیح - تشبیه

۹- کدام عبارات به‌ترتیب با دو متن زیر قرابت معنایی دارد؟

«هم‌نشین نیک بهتر از تنهایی است و تنهایی، بهتر از هم‌نشین بد است.»

«ای ابوذر، اگر دربارهٔ چیزی که به آن علم نداری از تو پرسیده شود، بگو نمی‌دانم تا از پیامدهای ناگوار آن در امان بمانی.»

الف) از هم‌نفسی که رنج دل خواهی برد / حقاً که هزار بار تنهایی به

ب) به نزد مهان و به نزد کهان / به آزار موری نیرزد جهان

ج) نه مرد به عمل بزرگ و شریف گردد، بلکه عمل به مرد بزرگ و شریف گردد.

د) نگفتم تو را تا یقینم نبود

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

۱۰- دو بیت کدام گزینه با هم قرابت معنایی ندارد؟

(۱) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند / نه همه مستمعی فهم کنند این اسرار

تو را آب روان تسبیح‌خوانی / پی ذکر تو هر موجش زبانی

(۲) چو بفروختی از که خواهی خرید / متاع جوانی به بازار نیست

شاید به جوی رفته کند آب بازگشت / چون شد تهی ز باده، مبین خوار شیشه را

(۳) همی دانه و خوشه خروار شد / ز آغاز هر خوشه خروار نیست

آب چشم آخر بخواهد بردنم تا کوی دوست / قطره قطره جمع گردد عاقبت دریا شود

(۴) دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت / دائماً یکسان نباشد حال دوران غم مخور

آنچه دیدی بر قرار خود نماند / وین چه بینی هم نماند بر قرار

۱۱- ترجمهٔ درست کدام است؟ «قالت أُمّی عن صدیقی: عندما عجزت أَسرته عن دفع نفقات المستشفى طردته المرَضَة!»

(۱) مادر من به دوستم گفت: هنگامی که خانوادهٔ او عاجز از پرداخت هزینه‌های بیمارستان می‌شوند، پرستار او را بیرون می‌راند!

(۲) مادرم دربارهٔ دوستم گفت: زمانی که خانواده‌اش از پرداخت مخارج بیمارستان ناتوان گشتند، پرستار اخراجش کرد!

(۳) مادر من دربارهٔ دوستم گفت: هنگامی که خانوادهٔ او ناتوان از پرداخت هزینه درمانگاه شدند، پرستار او را اخراج نمود!

(۴) مادر من به دوستش گفت: زمانی که خانواده‌اش از پرداخت هزینه‌های بیمارستان عاجز شدند، پرستار او را اخراج کرد!

۱۲- ترجمهٔ کدام عبارت نادرست است؟

(۱) عندما أكلت الطالبة التفاح انكسرت سنّها بعتة! هنگامی که دانش‌آموز سیب را خورد، ناگهان دندانش را شکست!

(۲) بدأنا بالبكاء فجأة لأن تصادمنا حدث أماننا! ناگهان شروع به گریه کردیم، زیرا تصادفی رویه‌روی ما رخ داد!

(۳) إن الموظفة أخذت طالباتنا إلى منطقة تعليم المرور! همانا کارمند، دانش‌آموزانمان را به پارک آموزش ترافیک برد!

(۴) هل ابتدأت السنة الدارسيّة الجديدة بفرح و جمال؟! آیا سال تحصیلی تازه با شادی و زیبایی شروع شد؟!

۱۳- برای کدام کلمه توضیح مناسبی داده نشده است؟

(۱) الجسر: آلة للعبور من مكان إلى مكان آخر بينهما شيء كالنهر.

(۲) الصوم: الامتناع عن الأكل و الشرب في أوقات معلومة.

(۳) العامل: الشخص الذي يعمل و يأخذ عادة أجراً مادياً أو معنوياً على عمله.

(۴) ثقيل السمع: الشخص الذي قد فقد قدرته على التكلّم.

۱۴- کدام کلمه برای جای خالی مناسب نیست؟

۱) هل أعطاك البائع باقى ... أم لا، بنتى العزيزة؟! (النقود)

۲) طلب الشرطى من الشباب العبور من ... (ممر المشاة)

۱۵- در کدام گروه کلمات، کلمه‌ای ناهماهنگ از نظر معنی آمده است؟

۱) بنت - أخ - أب - أم

۲) أسبوع - شهر - سنة - يوم

۱۶- مفهوم کدام گزینه با آیه شریفه زیر ارتباط ندارد؟

«يا أيها الذين آمنوا لم تقولون ما لا تفعلون»

۱) دو صد کرده چون نیم کردار نیست!

۲) ارزش حرف و سخن، در عمل است!

۱۷- پاسخ صحیح برای عبارت زیر کدام است؟

«لماذا ما ذهبتم إلى المتحف؟»

۱) أربعين ريالاً.

۲) لأننا كنا نشتغل من الصباح حتى المساء.

۱۸- در کدام گزینه دو کلمه متضاد نیامده است؟

۱) عداوة العاقل خير من صداقة الجاهل!

۲) اليوم نام دانيال في بيته و صديقه رقد في المستشفى!

۱۹- کدام گزینه، ترکیب اضافی است؟

۱) بخار متراکم

۲- کدام ترجمه غلط است؟

۱) إشرى: بنوش

۲) لا تغسلوا: نشوید

۳) سوف تغسل: خواهیم شست

۴) لا أشرب: نباید بنوشم

۲) فتحت المدرسة ... التلميذ للإطلاع على ماضيه. (ملف)

۴) إننا نطبخ ... و نأكلها مع الرز في إيران غالباً. (الأزهار)

۲) أسود - أخضر - أبيض - أزرق

۴) موظفة - سيارة - طيبة - طبخة

۲) به عمل کار برآید به سخندانی نیست!

۴) «الذين آمنوا وعملوا الصالحات طوبى لهم»

۲) الآثار التاريخية للحرمين الشريفين.

۴) لأنكم ذهبتم إلى المسجد النبوي.

۲) جعل الله الليل للاستراحة و النهار للعمل!

۴) الرفافة حيوان قده طويل و كل الحيوانات الأخرى في نظره قصيرة!

۴) طالب ذكي

۳) اللون الأبيض

۲) كتب مكتبة

21- My mother likes chocolate, but she ... coffee at all.

1) not like

2) don't like

3) likes

4) doesn't like

22- My father bought a new car last week. ... color is very beautiful.

1) Her

2) Its

3) His

4) It's

23- A: ... do you take English class?

B: Because I want to improve my speaking.

1) Why

2) When

3) How

4) What

24- Many people don't like the idea of giving money as a birthday ... .

1) gift

2) story

3) newspaper

4) map

25- Our teacher told us to ... this poem of Hafez for tomorrow's class.

1) watch

2) hold

3) recite

4) sing

26- The answer that Maryam gave to that question was ..., so she received a plus point from the teacher.

1) talkative

2) correct

3) patient

4) careless

27- To stay in this hotel, you have to make a/an ... about one month in advance.

1) connection

2) conversation

3) explanation

4) reservation

28- I personally think that this class is full of ... students. They always do their homework well and get good marks in exams.

- 1) friendly                      2) rude                      3) hard-working                      4) helpful

29- To be honest, we are only looking for active ... in this company. I don't think lazy people will do any good.

- 1) tourists                      2) employees                      3) stations                      4) ceremonies

30- All the students have to ... actively in class discussions and other group works.

- 1) update                      2) book                      3) celebrate                      4) participate

۳۱- در بین هفت کسر نوشته شده در زیر، نسبت تعداد کسرهایی که نمایش اعشاری مختوم دارند به

تعداد کسرهایی که نمایش اعشاری متناوب دارند، چقدر است؟

$$\frac{5}{16}, \frac{7}{125}, \frac{33}{121}, \frac{343}{1400}, \frac{363}{495}, \frac{23}{128}, \frac{21}{70}$$

- $\frac{3}{4}$  (۴)                       $\frac{4}{3}$  (۳)                       $\frac{5}{2}$  (۲)                       $\frac{1}{6}$  (۱)

۳۲- اگر  $A = \{a, b, c, \emptyset\}$  و  $B = \{\{\emptyset\}, a, d, \{\}\}$  باشند، مجموعه  $A \cup B$  دارای چند زیرمجموعه

است، به طوری که شامل عضوهای  $a$  و  $d$  باشد ولی عضو  $\emptyset$  را نداشته باشد؟

- ۳۲ (۴)                      ۴ (۳)                      ۱۶ (۲)                      ۸ (۱)

۳۳- حاصل کدام عبارت، درست است؟

$$\sqrt{(2-\sqrt{80})^2} \times \sqrt{(-3\sqrt{20}-3)^2} = 114 \quad (۱)$$

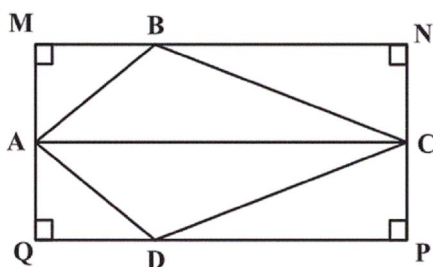
$$\sqrt{5-2\sqrt{6}} + \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} = 2\sqrt{3}-2 \quad (۲)$$

$$\sqrt{3\sqrt{225}+25} \times \sqrt{(2-\frac{18}{5})^2} = 0/8\sqrt{20} \quad (۳)$$

$$\sqrt{3-2\sqrt{2}} \times \sqrt{3+2\sqrt{2}} = 2 \quad (۴)$$

۳۴- در شکل زیر، چهارضلعی  $MNPQ$  مفروض است. اگر  $BC > AB$  و  $MN \parallel AC$ ، کدام گزینه لزوماً

درست نیست؟



$BC > BN$  (۱)

$\widehat{MAB} < \widehat{BCN}$  (۲)

$BN > BM$  (۳)

$MQ > BM$  (۴)

۳۵- ابعاد یک جعبه به شکل مکعب مستطیل،  $80\text{cm}$ ،  $20\text{cm}$  و  $62\text{cm}$  است. حجم این جعبه، به صورت

نماد علمی، چند متر مکعب است؟

(۱)  $9/6 \times 10^4$  (۲)  $9/92 \times 10^4$  (۳)  $9/92 \times 10^{-2}$  (۴)  $9/6 \times 10^{-6}$

۳۶- تجزیه کدام عبارت، نادرست است؟

(۱)  $4a^2 - (a-b)^2 = (a+b)(3a-b)$

(۲)  $(x^2 - 2x)^2 - 23(x^2 - 2x) + 120 = (x+3)(x-2)(x-5)(x-4)$

(۳)  $bx^2 - 5bx - 50b = b(x-10)(x+5)$

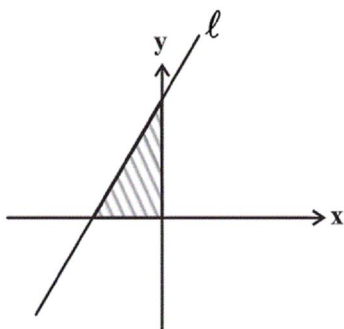
(۴)  $x^2 + 2bx + b^2 + 10x + 25 + 10b = (x+5+b)^2$

۳۷- اجتماع مجموعه جواب دو نامعادله  $(2x+3)^2 \leq 4x^2 + 12x + 9$  و  $8x^2 + 10x + 4 < (-3x-2)^2 - x(x+2)$

کدام است؟

(۱)  $\emptyset$  (۲)  $\mathbb{R}$  (۳)  $\{0\}$  (۴)  $\mathbb{R} - \{0\}$

۳۸- با توجه به شکل زیر، اگر مساحت محصور بین خط  $l: 3x - 4y = -3m + 9$  و محورهای مختصات



برابر ۶ واحد مربع باشد، در این صورت  $m$  کدام است؟

(۱)  $m = -1$  یا  $m = 7$

(۲)  $m = -7$

(۳)  $m = -1$

(۴)  $m = 7$

۳۹- اگر نقاط  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ a \end{bmatrix}$ ،  $B = \begin{bmatrix} 5 \\ a+2 \end{bmatrix}$  و  $C = \begin{bmatrix} 7 \\ a \end{bmatrix}$  روی خط  $l$  قرار داشته باشند، کدام خط زیر، خط

$l$  را قطع نمی‌کند؟ ( $a \neq 0$ )

(۱)  $(a+2)y - ax = 2 - a^2$  (۲)  $\frac{a-1}{3}x - y = -1$

(۳)  $y = \frac{4}{a}x + \frac{2a-3}{a}$  (۴)  $4y - \left(\frac{a}{2} + 2\right)x = a$

۴۰- عبارت گویای  $\frac{(a+5)}{(a+5)(4a^2 - 20a^2 + 24a)}$  به ازای چه مجموعه مقادیری از  $a$  تعریف نشده است؟

(۱)  $\{0, 2, 3\}$  (۲)  $\{\pm 5, 0\}$  (۳)  $\{-5, 0, 2, 3\}$  (۴)  $\{0, 2, 3, 5\}$

۴۱- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) مولکول‌های چربی، سلولز و هموگلوبین جزو درشت مولکول‌ها تقسیم‌بندی می‌شوند.

(۲) سوزاندن پلاستیک‌ها، بخارات سمی وارد هوا می‌کند، به همین دلیل پلاستیک‌ها را بازگردانی نمی‌کنند.

(۳) تعداد الکترون‌های مدار آخر اتم خنثی عنصرهای نیتروژن و فسفر با یکدیگر برابر است.

(۴) از واکنش بین گازهای هیدروژن و نیتروژن در شرایط مناسب، ترکیبی تولید می‌شود که از آن در تهیه کودهای شیمیایی استفاده می‌شود.

۴۲- با توجه به جدول زیر، چند مورد از عبارتهای زیر راجع به برشها در یک برج تقطیر نفت خام درست

| نام برش | نقطه جوش ( $^{\circ}\text{C}$ ) |
|---------|---------------------------------|
| A       | ۲۰۰ تا ۳۰۰                      |
| B       | کمتر از $40^{\circ}$            |
| C       | ۲۰۰ تا ۴۰                       |
| D       | ۴۰۰ تا ۳۰۰                      |

است؟

(الف) برش D در بخش پایینتری نسبت به همه برشها، از برج تقطیر خارج می‌شود.

(ب) نیروی رایش بین مولکولی در ترکیبات موجود در برش A ضعیفتر از ترکیبات موجود در برش B است.

(پ) مقاومت در برابر جاری شدن، در ترکیبات موجود در برش D بیشتر از ترکیبات موجود در برش C است.

(ت) در برش A همه مواد، گازی شکل هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۳- در بررسی حرکت یک متحرک، کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) سرعت لحظه‌ای متحرک، جهت حرکت را مشخص می‌کند.

(۲) اندازه سرعت لحظه‌ای و تندی لحظه‌ای همواره یکسان است.

(۳) همواره اندازه سرعت متوسط از تندی متوسط کوچکتر است.

(۴) در حرکت با سرعت ثابت، همواره شتاب متوسط صفر است.

۴۴- خودروی A با سرعت ثابت  $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  در مسیری مستقیم در حال حرکت است. در یک لحظه معین و  $400$  متر عقبتر از خودروی A،

خودروی B از حال سکون و در همان جهت شروع به حرکت کرده و در لحظه‌ای که به خودروی A می‌رسد، سرعت متوسط آن  $50 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

خواهد شد. اگر تندی خودروی B هنگامی که به خودروی A می‌رسد،  $100 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  باشد، در این صورت شتاب متوسط حرکت خودروی B

چند متر بر مجذور ثانیه است؟

(۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۴۵- به جسمی به جرم m نیروی خالص F وارد می‌شود و جسم شتاب  $4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  می‌گیرد. اگر جرم جسم را ۲۰ درصد کاهش و نیروی خالص وارد

بر آن را ۲۰ درصد افزایش دهیم، در این صورت شتاب حرکت آن چگونه تغییر می‌کند؟

(۱)  $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  افزایش می‌یابد. (۲)  $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  کاهش می‌یابد.

(۳)  $3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  افزایش می‌یابد. (۴)  $3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  کاهش می‌یابد.

۴۶- جسمی به جرم ۵kg بر روی یک سطح ناصاف قرار دارد و با شتاب a در حال حرکت است. اگر جای نیروهای  $F_1$  و  $F_2$  را با یکدیگر عوض

کنیم، نیروی اصطکاک نسبت به حالت قبل  $10$  نیوتون تغییر می‌کند و شتاب حرکت بر روی سطح افقی  $\frac{1}{4}$  برابر می‌شود. شتاب حرکت

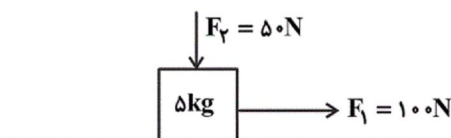
جسم در حالت اول چند متر بر مجذور ثانیه است؟

(۱) ۴

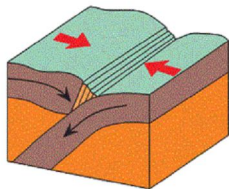
(۲) ۸

(۳) ۱۲

(۴) ۱۶



۴۷- در کدام یک از گزینه‌های زیر نحوه حرکت دو ورقه نام برده شده، مانند شکل زیر است؟



(۱) ورقه قطب جنوب - ورقه اقیانوس آرام

(۲) ورقه عربستان - ورقه آفریقا

(۳) ورقه آفریقا - ورقه آمریکای جنوبی

(۴) ورقه آمریکای شمالی - ورقه اقیانوس آرام

۴۸- کدام یک از گزاره‌های زیر در مورد قالب داخلی یا قالب خارجی به صورت درست‌تری بیان شده است؟

(۱) در صورت نفوذ رسوبات نرم به داخل صدف و ثبت و سخت شدن آثار سطح خارجی بدن جاندار در رسوبات، قالب خارجی ایجاد می‌شود.

(۲) اگر فقط آثار و شکل برجستگی‌ها و اجزای سطح خارجی صدف در رسوبات بر جای بماند و به فسیل تبدیل شود، قالب خارجی ایجاد می‌شود.



(۳) در شکل مقابل، نمایی از فسیلی که به صورت قالب خارجی تشکیل شده به نمایش درآمده است.



(۴) در شکل مقابل، نمایی از فسیلی که به صورت قالب داخلی تشکیل شده به نمایش درآمده است.

۴۹- اگر مکعب مستطیلی به ابعاد  $30\text{cm} \times 20\text{cm} \times 10\text{cm}$  و وزن  $600\text{N}$  را روی سطح افقی قرار دهیم، اختلاف بیشترین فشار و کمترین

فشاری که بر سطح وارد می‌کند، چند Pa است؟

(۴)  $2 \times 10^5$

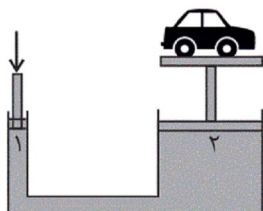
(۳)  $2 \times 10^4$

(۲)  $10^5$

(۱)  $10^4$

۵۰- در جک هیدرولیکی بدون اصطکاک شکل زیر، جرم اتومبیل برابر با  $800$  کیلوگرم می‌باشد. نیروی قائمی که به پیستون  $A_1$  وارد می‌شود،

چند نیوتون باشد تا دستگاه در حالت نشان داده شده در حال تعادل قرار بگیرد؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$  و  $A_1 = 50\text{cm}^2$  و  $A_2 = 1000\text{cm}^2$ )



(۱) ۴۰۰

(۲) ۲۰

(۳) ۴۰

(۴) ۲۰۰

سایت کنکور  
Konkur.in



سایت کنکور

**Konkur.in**





سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



# سایت کنکور Konkur.in

## ۱- گزینه «۴»

«مفسر علی مرتضوی»

عنب: انگور / سیمگون: نقره‌ای / شیون: گریه، زاری / هجوم: یورش / سلاح:

ابزار نبرد / رستن: رها شدن / نهار: روز

(واژه، ترکیبی)

۴ ✓

۳

۲

۱

۲- گزینه «۴»

«آلیتا مومنزاده»

واژه‌هایی که در صورت سؤال نادرست نوشته شده است عبارت است از: نهرها

- بحر - میغ - سریر

(صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹ کتاب فارسی) (املا)

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴✓

۳- گزینه «۱»

«آلیتا مومنزاده»

متن صورت سؤال درباره «ابوریحان بیرونی» است.

(صفحه ۷۰ و بخش اعلام کتاب فارسی) (تاریخ ادبیات)

- ۱✓
- ۲
- ۳
- ۴

۴- گزینه «۲»

«آلیتا مومنزاده»

در عبارت «باشد که بگشاید» فعل مضارع التزامی به کار رفته است. شناسه

فعل «د» است.

(صفحه ۵۱ کتاب فارسی) (دانش‌های ادبی و زبانی)

- ۱
- ۲✓
- ۳
- ۴

۵- گزینه «۴»

«سپهر حسن‌خان‌پور»

واژه «عطرسای» در بیت گزینه «۴» مثل واژه «واقف» در مصراع صورت

سؤال نقش دستوری مسند دارد.

(صفحه ۵۵ کتاب فارسی) (دانش‌های ادبی و زبانی)

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴✓

۶- گزینه «۳»

«سپهر حسن‌خان‌پور»

در عبارت «فروغ صبح رویت، به سپیده‌ی سحرگاه و به ماهتاب ماند»، «فروغ

صبح رویت» که سه وابسته‌ی پسین «صبح» و «روی» و «ت» دارد، نهاد است.

(صفحه‌های ۲۰ و ۲۱ کتاب فارسی) (دانش‌های ادبی و زبانی)

- ۱
- ۲
- ۳✓
- ۴

۷- گزینه «۳»

«سپهر حسن‌خان‌پور»

در عبارت «راضی نتوانستم بود» فعل اول شخص وجود دارد پس شناسه فعل

تهی نیست.

(صفحه ۵۳ کتاب فارسی) (دانش‌های ادبی و زبانی)

- ۱
- ۲
- ۳✓
- ۴



## ۸- گزینه «۱»

«ممدیر اصفهانی»

- الف) مراعات نظیر: زیب، زینت - فلک - مه، پروین - روی، اشک  
 ب) جناس: سر، سر  
 ج) تشبیه: چون گرد  
 د) تضاد: دی، نوبهار

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

## ۹- گزینه «۱»

«ممدیر اصفهانی»

متن نخست صورت سؤال با عبارت «الف» در ترجیح تنهایی به همنشین بد قرابت معنایی دارد. متن دوم صورت سؤال نیز مثل عبارت «د» می‌گوید فقط زمانی سخن می‌گوید که به یقین رسیده است.

(صفحه‌های ۹۲ و ۹۳ کتاب فارسی) (مفهوم)

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

## ۱۰- گزینه «۲»

«ممدیر اصفهانی»

عبارات گزینه «۲» تضاد معنایی دارند، یکی می‌گوید عمر بر نمی‌گردد و دیگری از بازگشت عمر سخن می‌گوید.

(صفحه ۲۶ کتاب فارسی) (مفهوم)

۱  ۲  ۳  ۴

(سعید بهفوری)

## ۱۱- گزینه «۲»

قالت: گفت / اُمی: مادرم / عن صدیقی: درباره دوستم / عندما: زمانی که / عجزت: عاجز شدند، ناتوان گشتند / آسرته: خانواده‌اش / دفع: پرداخت / نفقات: هزینه‌ها، مخارج / المستشفى: بیمارستان / طردت: اخراج کرد، بیرون راند / المرصّة: پرستار

(ترجمه، صفحه‌های ۷۲ و ۷۳ کتاب درسی)

۱  ۲  ۳  ۴

(سعید بهفوری)

## ۱۲- گزینه «۱»

ترجمه درست عبارت: هنگامی که دانش آموز سیب را خورد ناگهان دندان‌ش شکست.

(ترجمه، صفحه‌های ۳، ۱۶، ۱۷ و ۴۱ کتاب درسی)

۱ ✓  ۲  ۳  ۴

۱۳- گزینه «۴»

(سعید بهفیری)

کم‌شنوا: فردی است که توانمندی‌اش را برای صحبت کردن از دست داده است. (نادرست)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: پل: وسیله‌ای است برای عبور از جایی به جای دیگر که میان آن دو، چیزی مانند رود است.

گزینه «۲»: روزه: خودداری از خوردن و نوشیدن در وقت‌هایی معین است.

گزینه «۳»: کارگر: فردی است که کار می‌کند و عادتاً مزدی مادی یا معنوی به‌خاطر کارش می‌گیرد.

(لغت، ترکیبی)

1 2 3 4✓

۱۴- گزینه «۴»

(سعید بهفیری)

ما در ایران گلها را می‌پزیم و اغلب آن‌ها را با برنج می‌خوریم. (نادرست)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: آیا فروشنده، باقی پول‌ها را به تو داد یا نه، ای دختر عزیزم!؟

گزینه «۲»: آموزگار پرونده دانش‌آموز را برای اطلاع یافتن از گذشته‌اش باز کرد.

گزینه «۳»: پلیس از جوانان خواست که از گذرگاه پیاده عبور کنند.

(لغت، صفحه ۸۹ کتاب درسی)

1 2 3 4✓

در گزینه «۴» تمامی کلمات بر حرفه و شغل دلالت می‌کنند به غیر از «سیارة» که به معنای ماشین است، سایر گزینه‌ها به ترتیب بر: «اعضای خانواده - رنگ‌ها - تقویم زمانی» دلالت دارند.

(ترجمه، صفحه ۱۲ کتاب درسی)

1 2 3 4✓

۱۶- گزینه «۴»

(فهرشته کیانی)

مفهوم آیه شریفه در ارتباط با این است که اگر انسان حرفی می‌زند باید به آن عمل کند (برتری عمل نسبت به حرف زدن و وعده دادن) اما مفهوم گزینه «۴» «پاداش و زندگی خوش برای کسانی که ایمان می‌آورند و عمل صالح انجام می‌دهند» است.

(مفهوم، صفحه ۲۷ کتاب درسی)

1 2 3 4✓

۱۷- گزینه «۳»

(موبیر همایی)

در برابر سؤال دوم شخص جمع از صیغه اول شخص جمع استفاده می‌کنیم.

سوال شده است: چرا به موزه نرفتید؟

گزینه «۳» می‌گوید: زیرا از صبح تا شب مشغول (کار) بودیم.

(مهاوره، صفحه‌های ۸۲ و ۸۳ کتاب درسی)

1 2 3✓ 4

## ۱۸- گزینه «۳»

(ولی‌اله نوری)

گزینه «۲»: دو کلمه «نام - رقد (خوابید)» با هم مترادف هستند، ولی در سایر گزینه‌ها به ترتیب «عداوة (دشمنی) - صداقة (دوستی) / العاقل (دانا) - الجاهل (نادان) / اللیل (شب) - النهار (روز) / طویل (دراز) - قصیرة (کوتاه)» متضاد می‌باشند.

(مترادف و متضاد، ترکیبی)

1  2  3  4

## ۱۹- گزینه «۲»

(مریم آقایی)

کتاب‌های یک کتابخانه (کتابخانه‌ای): ترکیب اضافی است. دقت داشته باشید که در ترکیب اضافی جزء اول (مضاف) «أل» و «توین» ندارد.

(قواعد، صفحه‌های ۷۳ تا ۷۶ کتاب درسی)

1  2  3  4

(مبیر همایی)

## ۲۰- گزینه «۴»

ترجمه صحیح چنین است: نمی‌نوشم. (چون «لا أشرب» فعل مضارع منفی است.)

(قواعد، صفحه ۷۸ کتاب درسی)

1  2  3  4

(فربیا توکلی)

## ۲۱- گزینه «۴»

ترجمه جمله: «مادر من شکلات دوست دارد، اما او اصلاً قهوه دوست ندارد.»

**توضیح نکات درسی:**

برای منفی کردن افعال حال ساده، باید از فعل کمکی "do not" یا "does not" استفاده کنیم (رد گزینه «۱»). چون ضمیر "she" سوم شخص مفرد است، باید در جای خالی از فعل کمکی "does" استفاده کنیم (رد گزینه «۲»). همچنین به دلیل وجود "but"، باید بین دو جمله تضاد وجود داشته باشد، یعنی فعل دوم باید منفی باشد (رد گزینه «۳»).

(گرامر)

1  2  3  4

## ۲۲- گزینه «۲»

ترجمه جمله: «پدرم هفته پیش یک ماشین جدید خرید. رنگ آن بسیار زیبا است.»

**توضیح نکات درسی:**

صفت ملکی مناسب برای "car" که سوم شخص مفرد و یک شیء است "Its" است (رد گزینه‌های «۱» و «۳»). توجه کنید که "It's" شکل کوتاه‌شده "It is" است و صفت ملکی نیست (رد گزینه «۴»).

(گرامر)

1  2  3  4

## ۲۳- گزینه «۱»

ترجمه جمله: «الف: چرا کلاس انگلیسی می‌گذرانید؟»

ب: چون می‌خواهم صحبت کردنم را بهتر کنم.»

**توضیح نکات درسی:**

کلمه پرسشی "why" برای پرسش درباره دلیل انجام کاری است. به دلیل وجود "because" در ابتدای جمله دوم، باید از "why" استفاده کنیم.

(گرامر)

1  2  3  4

## ۲۴- گزینه ۱»

(سارا حسن زاده)

ترجمه جمله: «افراد بسیاری ایده دادن پول به عنوان هدیه تولد را دوست ندارند.»

- (۱) هدیه (۲) داستان، ماجرا  
(۳) روزنامه (۴) نقشه

(واژگان)

- ۱ ✓  ۲  ۳  ۴

## ۲۵- گزینه ۳»

(سارا حسن زاده)

ترجمه جمله: «معلممان به ما گفت که این شعر از حافظ را برای کلاس فردا از حفظ

بخوانیم.»

- (۱) تماشا کردن (۲) نگاه داشتن، برگزار کردن  
(۳) از حفظ خواندن (۴) آواز خواندن

(واژگان)

- ۱  ۲  ۳  ۴

## ۲۶- گزینه ۲»

(سپهر برومندریور)

ترجمه جمله: «پاسخی که مریم به آن سؤال داد درست بود، به همین خاطر، او یک

نمره مثبت از معلم دریافت کرد.»

- (۱) پرحرف (۲) درست (۳) صبور (۴) بی دقت

(واژگان)

- ۱  ۲  ۳  ۴

## ۲۷- گزینه ۴»

(سپهر برومندریور)

ترجمه جمله: «برای اقامت در این هتل، باید از حدود یک ماه جلوتر جا رزرو کنید.»

- (۱) ارتباط، اتصال (۲) مکالمه  
(۳) توضیح (۴) رزرو کردن، پیش‌گزين کردن

(واژگان)

- ۱  ۲  ۳  ۴

## ۲۸- گزینه ۳»

(سپهر برومندریور)

ترجمه جمله: «من شخصاً فکر می‌کنم که این کلاس پر از دانش‌آموزان سخت‌کوش

است. آن‌ها همیشه تکالیفشان را به خوبی انجام می‌دهند و در امتحانات نمرات خوبی

می‌گیرند.»

- (۱) دوستانه، صمیمی (۲) بی‌ادب، گستاخ  
(۳) سخت‌کوش (۴) مفید، یاری‌کننده

(واژگان)

- ۱  ۲  ۳  ۴

## ۲۹- گزینه ۲»

(مهری مومری)

ترجمه جمله: «راستش را بخواهید، ما در این شرکت فقط به دنبال کارمندان فعال

هستیم. گمان نمی‌کنم که افراد تنبل هیچ فایده‌ای داشته باشند.»

- (۱) گردشگر (۲) کارمند  
(۳) ایستگاه، مرکز (۴) جشن

(واژگان)

- ۱  ۲  ۳  ۴

## ۳۰- گزینه «۴»

(سپهر برومندپور)

ترجمه جمله: «همه دانش آموزان باید به طور فعال در بحث‌های کلاسی و سایر فعالیت‌های گروهی شرکت کنند.»

(۱) به روز رسانی کردن

(۲) رزرو کردن، جاگرفتن

(۳) جشن گرفتن

(۴) شرکت کردن

توضیح نکات درسی:

حرف اضافه "in" که در ادامه جمله آمده است، متعلق به فعل "participate" است.

(واژگان)

۴ ✓

۳

۲

۱

## ۳۱- گزینه «۲»

(زهرا رامشینی)

فقط کسرهایی نمایش اعشاری مختوم دارند که (پس از ساده شدن) مخرج آن‌ها شمارندهٔ اولی به جز ۲ و ۵ نداشته باشد.

$$\frac{5}{16} = \frac{5}{2^4}, \quad \frac{7}{125} = \frac{7}{5^3}$$

$$\frac{23}{121} = \frac{23 \times 11}{11 \times 11} = \frac{253}{121}, \quad \frac{7}{1400} = \frac{7^3}{2 \times 7 \times 100} = \frac{7^2}{2^3 \times 5^2}$$

$$\frac{363}{495} = \frac{3 \times 121}{5 \times 9 \times 11} = \frac{11}{3 \times 5}$$

$$\frac{23}{128} = \frac{23}{2^7}$$

$$\frac{21}{70} = \frac{3 \times 7}{7 \times 2 \times 5} = \frac{3}{2 \times 5}$$

کسرهایی  $\frac{21}{70}$ ,  $\frac{23}{128}$ ,  $\frac{363}{1400}$ ,  $\frac{7}{125}$ ,  $\frac{5}{16}$  دارای نمایش اعشاری مختوم و

کسرهایی  $\frac{363}{495}$ ,  $\frac{23}{121}$  دارای نمایش اعشاری متناوب هستند. بنابراین

نسبت خواسته شده برابر  $\frac{5}{2}$  است.

(عددهای حقیقی، صفحه‌های ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی)

۴

۳

۲ ✓

۱

## ۳۲- گزینه «۱»

(عاطفه قان ممیری)

$$A = \{a, b, c, \emptyset\}$$

$$B = \{\{\emptyset\}, a, d, \{\}\} = \{\{\emptyset\}, a, d, \emptyset\}$$

$$\Rightarrow A \cup B = \{a, b, c, d, \emptyset, \{\emptyset\}\}$$

زیرمجموعه‌های مجموعه  $A \cup B$ ، باید عضوهای  $a$  و  $d$  را داشته باشند ولی عضو  $\emptyset$  را نداشته باشند پس  $b, c, \{\emptyset\}$  می‌توانند عضوهای زیرمجموعه‌ها باشند یا نباشند بنابراین می‌توان زیرمجموعه‌ها را به این صورت نوشت:

$$\{a, d\}, \{a, d, b\}, \{a, d, c\}, \{a, d, \{\emptyset\}\}, \{a, d, b, c\},$$

$$\{a, d, b, \{\emptyset\}\}, \{a, d, c, \{\emptyset\}\}, \{a, d, b, c, \{\emptyset\}\}$$

در مجموع ۸ زیرمجموعه با ویژگی‌های گفته شده خواهیم داشت.

(مجموعه‌ها، صفحه‌های ۲ تا ۵، ۷، ۸، ۱۱ و ۱۳ کتاب درسی)

$$\boxed{1} \checkmark \quad \boxed{2} \quad \boxed{3} \quad \boxed{4}$$

$$= (\sqrt{80} - 2) \times (3\sqrt{20} + 3) = (\sqrt{4 \times 20} - 2)(3\sqrt{20} + 3)$$

$$= 2(\sqrt{20} - 1) \times 3(\sqrt{20} + 1) = 6(20 - 1) = 6 \times 19 = 114$$

$$2) \sqrt{5} - 2\sqrt{6} + \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} = \sqrt{(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2} + \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2}$$

$$= |\sqrt{3} - \sqrt{2}| + |\sqrt{3} - 2| = (\sqrt{3} - \sqrt{2}) + (2 - \sqrt{3}) = 2 - \sqrt{2}$$

$$3) \sqrt{3\sqrt{225} + 25} \times \sqrt{(2 - \frac{18}{5})^2} = \sqrt{3 \times 15 + 25} \times \sqrt{(-\frac{8}{5})^2}$$

$$= \sqrt{70} \times \frac{8}{5} = 11\frac{4}{5}$$

$$4) \sqrt{3 - 2\sqrt{2}} \times \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}$$

$$= \sqrt{(3 - 2\sqrt{2})(3 + 2\sqrt{2})} = \sqrt{3^2 - (2\sqrt{2})^2} = 1$$

(ترکیبی، صفحه‌های ۲۸ تا ۳۱، ۶۸ تا ۷۵ و ۸۱ تا ۸۹ کتاب درسی)

$$\boxed{1} \checkmark \quad \boxed{2} \quad \boxed{3} \quad \boxed{4}$$

## ۳۴- گزینه «۴»

(زهرا رامشینی)

گزینه «۱»: مثلث BNC قائم‌الزاویه با وتر BC است. بنابراین:  $BC > BN$   
گزینه «۲»: در مثلث ABC داریم:

$$BC > AB \Rightarrow \widehat{CAB} > \widehat{BCA}$$

$$\Rightarrow \widehat{MAB} + \widehat{CAB} = 90^\circ = \widehat{NCB} + \widehat{BCA} \Rightarrow \widehat{MAB} < \widehat{NCB}$$

گزینه «۳»:

$$\begin{cases} MN \parallel AC \\ AM \perp MN \Rightarrow AM = CN \\ CN \perp MN \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \Delta ABM : BM^2 = AB^2 - AM^2 \\ \Delta BCN : BN^2 = BC^2 - CN^2 \end{cases}$$

$$\underline{BC > AB} \rightarrow \underline{BN > BM}$$

گزینه «۴»: از مفروضات مسئله نمی‌توان نتیجه گرفت که لزوماً  $MQ > BM$  است.

(استرال و اثبات در هنرسه، صفحه ۳۸ کتاب درسی)

$$\boxed{4} \checkmark \quad \boxed{3} \quad \boxed{2} \quad \boxed{1}$$

## ۳۵- گزینه «۳»

(زهره رامشینی)

$$۸۰\text{cm} = ۰ / ۸\text{m}$$

$$۲۰\text{cm} = ۰ / ۲\text{m}$$

$$۶۲\text{cm} = ۰ / ۶۲\text{m}$$

$$\Rightarrow \text{حجم جعبه} = ۰ / ۸ \times ۰ / ۲ \times ۰ / ۶۲$$

$$= ۹۹۲ \times ۱۰^{-۴} = ۹ / ۹۲ \times ۱۰^{-۲} \text{m}^۳$$

(توان و ریشه، صفحه‌های ۶۵ تا ۶۷ کتاب درسی)

۴

۳✓

۲

۱

(مجتبی مهادری)

## ۳۶- گزینه «۲»

$$(x^2 - 2x)^2 - 23(x^2 - 2x) + 120$$

$$= ((x^2 - 2x) - 15)((x^2 - 2x) - 8)$$

$$= (x^2 - 2x - 15)(x^2 - 2x - 8) = (x - 5)(x + 3)(x - 4)(x + 2)$$

(عبارت‌های چبری، صفحه‌های ۸۶ تا ۸۹ کتاب درسی)

۴

۳

۲✓

۱

(سهند ولی‌زاده)

## ۳۷- گزینه «۲»

$$(2x+3)^2 \leq 4x^2+12x+9 \Rightarrow 4x^2+12x+9 \leq 4x^2+12x+9$$

$$0 \leq 0 \Rightarrow x \in \mathbb{R} \quad (1)$$

$$8x^2+10x+4 < (-3x-2)^2 - x(x+2)$$

$$\Rightarrow 8x^2+10x+4 < 9x^2+12x+4 - x^2-2x$$

$$\Rightarrow 0 < 0 \Rightarrow \emptyset \quad (2)$$

$$(1) \cup (2) : \mathbb{R} \cup \emptyset = \mathbb{R}$$

(عبارت‌های چبری، صفحه‌های ۸۱ تا ۸۵ و ۹۰ تا ۹۴ کتاب درسی)

۴

۳

۲✓

۱

سایت کنکور

Konkur.in

ابتدا محل برخورد خط  $l$  با محورهای مختصات را می‌یابیم:

$$\begin{cases} x=0 \Rightarrow y = \frac{3(m-3)}{4} \\ y=0 \Rightarrow x = -(m-3) \end{cases}$$

با توجه به نمودار خط داده شده، طول نقطه  $\left[ \begin{matrix} -(m-3) \\ 0 \end{matrix} \right]$  منفی است.

بنابراین مساحت محصور را می‌توانیم به صورت زیر بنویسیم:

$$\frac{1}{2}xy = -6 \Rightarrow -\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}(m-3)^2 = -6 \Rightarrow (m-3)^2 = 16$$

$$\Rightarrow |m-3| = 4$$

$$\Rightarrow \begin{cases} m-3 = -4 \Rightarrow m = -1 \Rightarrow \begin{cases} \left[ \begin{matrix} -(m-3) \\ 0 \end{matrix} \right] = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix} \\ \left[ \begin{matrix} 3(m-3) \\ 4 \end{matrix} \right] = \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix} \end{cases} \Rightarrow \text{غ ق ق} \\ m-3 = 4 \Rightarrow m = 7 \Rightarrow \begin{cases} \left[ \begin{matrix} -(m-3) \\ 0 \end{matrix} \right] = \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix} \\ \left[ \begin{matrix} 3(m-3) \\ 4 \end{matrix} \right] = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} \end{cases} \Rightarrow \text{ق ق} \end{cases}$$

(فقط و معادله‌های فطی، صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۱ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(ریم مشتاق نظم)

ابتدا معادله خط  $l$  را می‌یابیم:

$$l: y = mx + b$$

$$m = \frac{\text{تفاضل عرض‌ها}}{\text{تفاضل طول‌ها}} = \frac{\lambda - a - 2}{7 - 5} = \frac{\lambda - a}{7 - 3}$$

$$\rightarrow \frac{6 - a}{2} = \frac{\lambda - a}{4} \Rightarrow 12 - 2a = \lambda - a \Rightarrow a = 4 \Rightarrow m = 1$$

$$C = \begin{bmatrix} 7 \\ 8 \end{bmatrix} \text{ روی خط } l \text{ قرار دارد} \Rightarrow \lambda = 1 \times 7 + b \Rightarrow b = 1$$

$$\Rightarrow y = x + 1$$

با توجه به مقدار  $a$  هر کدام از معادله‌های خطوط را به دست می‌آوریم:

$$۱) 6y - 4x = -14 \Rightarrow 3y - 2x = -7 \Rightarrow y = \frac{2}{3}x - \frac{7}{3}$$

$$۲) x - y = -1 \Rightarrow y = x + 1$$

$$۳) y = x + \frac{5}{4}$$

$$۴) 4y - 4x = 4 \Rightarrow y = x + 1$$

شیب خط  $y = x + \frac{5}{4}$  با خط  $l$  برابر است ولی عرض از مبدأشان برابر نیست.

پس این خط، خط  $l$  را قطع نمی‌کند.

(فقط و معادله‌های فطی، صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱



## ۴۰- گزینه «۳»

(رهم مشتاق نظم)

عبارت گویا به ازای مقادیری از  $a$  تعریف نشده است که مخرج کسر برابر صفر شود.

$$(a + \Delta)(fa^2 - 2 \cdot a^2 + 2fa) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a + \Delta = 0 \Rightarrow a = -\Delta \\ fa(a^2 - \Delta a + \Delta) = 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow fa(a-2)(a-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 0 \\ a = 2 \\ a = 3 \end{cases}$$

بنابراین عبارت گویا به ازای  $a \in \{0, 2, 3, -\Delta\}$  تعریف نشده است.

(عبارت‌های گویا، صفحه‌های ۱۱۵ و ۱۱۶ کتاب درسی)

۴

۳✓

۲

۱

## ۴۱- گزینه «۲»

(رئوف اسلام‌دوست)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: مولکول‌های چربی، سلولز و هموگلوبین درشت‌مولکول هستند.  
گزینه «۲»: پلاستیک‌ها در محیط‌زیست به راحتی تجزیه نمی‌شوند و برای مدت بسیار زیادی در طبیعت باقی می‌مانند، سوزاندن آنها نیز بخارات سمی وارد هوا می‌کند. به همین دلیل آنها را بازگردانی می‌کنند.  
گزینه «۳»: اتم خنثی هر یک از عناصر نیتروژن و فسفر، پنج الکترون در مدار آخر خود دارد.

گزینه «۴»: از فرآورده آمونیاک واکنش:



در تهیه کودهای شیمیایی استفاده می‌شود.

(مواد و نقش آن‌ها در زندگی، صفحه‌های ۵، ۶، ۷ و ۱۱ کتاب درسی)

۴

۳

۲✓

۱

## ۴۲- گزینه «۲»

(فیروزه حسین‌زاده)

در برج تقطیر موادی که نقطه جوش کم‌تری دارند، بالاتر قرار می‌گیرند. لذا با توجه به نقطه جوش برش‌ها، برش‌ها به‌صورت زیر مرتب می‌شوند.

برش B

برش C

برش A

برش D

در یک برج تقطیر نقطه جوش از بالا به پایین زیاد می‌شود. هم‌چنین نیروی ربایش بین مولکولی و مقاومت در برابر جاری شدن برای موادی که در برش‌های پایین‌تر هستند، بیش‌تر است. پس موارد «الف» و «پ» درست است.

(به دنبال معیبه بهتر برای زندگی، صفحه‌های ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی)

۴

۳

۲✓

۱

## ۴۳- گزینه «۳»

(معموداً مردانی)

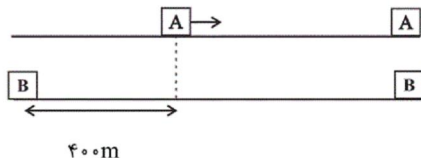
گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» صحیح هستند.

۱       ۲       ۳       ۴

(عمید زرین‌کفش)

## ۴۴- گزینه «۲»

با توجه به شکل زیر، حرکت دو خودروی A و B را تحلیل می‌کنیم.



هنگامی که دو خودرو به یکدیگر می‌رسند، جابه‌جایی خودروی B به اندازه

۴۰۰ متر از خودروی A بیش‌تر است.

۴۰۰ + جابه‌جایی خودروی A = جابه‌جایی خودروی B

 $\Rightarrow$  مدت زمان  $\times$  سرعت ثابت خودروی A = مدت زمان  $\times$  سرعت متوسط خودروی B

$$\Rightarrow 50t = 10t + 400 \Rightarrow 50t - 10t = 400 \Rightarrow 40t = 400 \Rightarrow t = 10s$$

پس دو خودرو بعد از مدت زمان ۱۰s به یکدیگر می‌رسند. حال شتاب

متوسط خودروی B برابر است با:

$$B \text{ شتاب متوسط خودروی } = \frac{\text{تغییر سرعت خودروی B}}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} = \frac{100 - 0}{10} = 10 \frac{m}{s^2}$$

(حرکت پیست، صفحه‌های ۳۸ تا ۴۸ کتاب درسی)

۱       ۲       ۳       ۴

(عمید زرین‌کفش)

## ۴۵- گزینه «۱»

طبق رابطه قانون دوم نیوتون در دو حالت داریم:

$$F = ma \xrightarrow{a = \frac{4}{s^2}} F = 4m \quad (1)$$

$$F' = m'a' \xrightarrow{\begin{matrix} F' = F + \frac{20}{100}F = 1/2F \\ m' = m - \frac{20}{100}m = 0/8m \end{matrix}} 1/2F = 0/8ma'$$

$$\Rightarrow a' = \frac{1/2F}{0/8m} = \frac{2}{0/8} \frac{F}{m} \xrightarrow{(1)} a' = \frac{2}{0/8} \times \frac{4m}{m} = 6 \frac{m}{s^2}$$

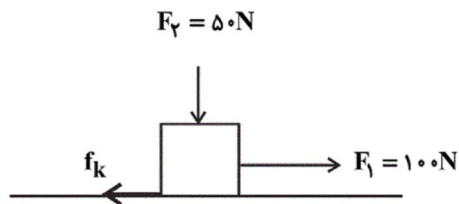
$$a' - a = 6 - 4 = 2 \frac{m}{s^2} \text{ در نتیجه شتاب حرکت نسبت به حالت قبل}$$

افزایش می‌یابد.

(نیرو، صفحه‌های ۵۲ تا ۵۴ کتاب درسی)

۱       ۲       ۳       ۴

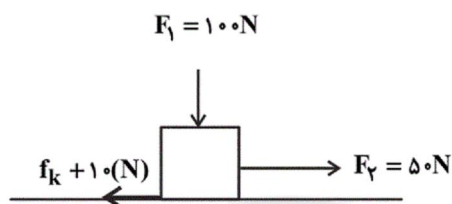
با توجه به شکل‌های زیر، مسأله را در دو حالت حل می‌کنیم:



$$F_1 - f_k = ma_1 \quad (1)$$

در حالت دوم، دقت کنید که چون نیروی عمودی سطح، افزایش پیدا می‌کند،

نیروی اصطکاک نسبت به حالت قبل افزایش می‌یابد.



$$F_{\gamma} - (f_k + 10) = ma_{\gamma} \quad (2)$$

حال از ترکیب دو رابطه (۱) و (۲) داریم:

$$\xrightarrow{(2),(1)} \begin{cases} 100 - f_k = 5a \\ 50 - (f_k + 10) = 5 \times \frac{a}{4} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 5a + f_k = 100 \\ f_k + \frac{5}{4}a = 40 \end{cases}$$

از حل دستگاه بالا و کم کردن طرفین معادله‌ها از یکدیگر داریم:

$$\left(\Delta a - \frac{\Delta}{4}a\right) = 100 - 40 \Rightarrow \frac{15}{4}a = 60 \Rightarrow a = 16 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

(تیرو، صفحه‌های ۵۱ تا ۶۰ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(آرین فلاح‌اسری)

با توجه به شکل ۵ (ورقه‌های سنگ‌کره) هم‌چنین شکل ۶ (انواع حرکت

ورقه‌های سنگ‌کره) که در شکل سؤال از نوع نزدیک‌شونده است و فقط

حرکت دو ورقه آمریکای شمالی و اقیانوس آرام از نوع نزدیک‌شونده هستند و

در سایر گزینه‌ها نحوه حرکت دو ورقه نام برده شده از نوع دورشونده هستند

(زمین سافت ورقه‌ای، صفحه ۶۵ کتاب درسی)

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

## ۴۸- گزینه «۲»

(ترین فلاح اسدی)

اگر فقط آثار و شکل برجستگی‌ها و اجزای سطح خارجی صدف یا اسکلت جاندار در رسوبات بر جای بماند و به فسیل تبدیل شود، قالب خارجی تشکیل می‌شود.

(آثاری از گذشته زمین، صفحه ۷۶ کتاب درسی)

۱  ۲  ۳  ۴

## ۴۹- گزینه «۳»

(مرتضی شعبانی)

با استفاده از تعریف فشار، بیش‌ترین فشار زمانی حاصل می‌شود که مکعب مستطیل بر روی کوچک‌ترین سطح قرار گیرد و کمترین فشار زمانی حاصل می‌شود که مکعب مستطیل بر روی بزرگترین سطح قرار گیرد.

$$P_{\max} = \frac{F}{A_{\min}} = \frac{600}{200 \times 10^{-4}} = 3 \times 10^4 \text{ Pa}$$

$$P_{\min} = \frac{F}{A_{\max}} = \frac{600}{600 \times 10^{-4}} = 10^4 \text{ Pa}$$

$$P_{\max} - P_{\min} = 3 \times 10^4 - 10^4 = 2 \times 10^4 \text{ Pa}$$

(فشار و آثار آن، صفحه‌های ۸۲ و ۸۳ کتاب درسی)

۱  ۲  ۳  ۴

## ۵۰- گزینه «۱»

(مهمد قمری)

طبق اصل پاسکال برای یک بالابر هیدرولیکی  $\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$  و  $F_2 = mg$ .

بنابراین داریم:

$$\frac{F_1}{50} = \frac{mg}{1000} \Rightarrow \frac{F_1}{50} = \frac{8000}{1000} \Rightarrow F_1 = \frac{8000 \times 50}{1000} = 400 \text{ N}$$

(فشار و آثار آن، صفحه ۸۷ کتاب درسی)

۱  ۲  ۳  ۴

Konkur.in



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**





سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**