

دروس تخصصی

۱۳۹۴

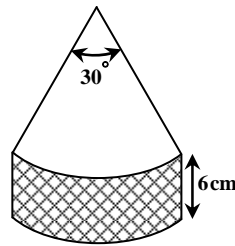


**راهنمایی:** سؤال ۵۸، شامل دو مقدار یا کمیت است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با

توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.
- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.
- اگر بر اساس اطلاعات داده شده در سؤال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

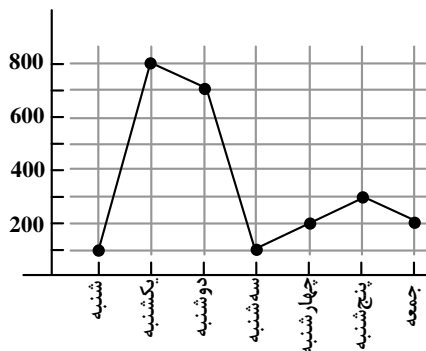
۵۸- شکل زیر، قطعه‌ای از یک کیک را نشان می‌دهد که با دو برش از آن جدا شده است. شعاع سطح مقطع کیک که یک دایره است، نامعلوم می‌باشد.



الف	ب
مساحت سطح زیر	مساحت نواحی مجاور
و روی کیک	کیک (قسمت هاشور
	خورده و برش خورده)

**راهنمایی:** با توجه به اطلاعات موجود و نمودار زیر، به سؤال‌های ۵۹ و ۶۰ پاسخ دهید.

- نمودار زیر، حجم بتن‌ریزی در یک پروژه عظیم عمرانی بر حسب تن در هر روز از یک هفته خاص را نشان می‌دهد.



۵۹- میزان بتن‌ریزی سه روز آخر هفته نسبت به سه روز اول هفته، چند درصد کاهش یافته است؟

۴۳/۷۵ (۴)

۵۶/۲۵ (۳)

۶۲/۸۸ (۲)

۳۷/۱۲ (۱)

۶۰- اگر میزان بتن‌ریزی در چهار هفته متوالی، مشابه هفته مورد نظر باشد، تقریباً چند درصد از این بتن‌ریزی ۲۸ روزه، در چهار روز آخر صورت

گرفته است؟

۱۶ (۴)

۱۲ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)



همان‌طور که می‌بینید فاعل استفاده شده بعد از **when** و قبل از آن یکی است، بنابراین در این صورت می‌توان فاعل جمله‌واره وابسته (جمله دارای **when**) را و همچنین **are** را حذف نمود. بنابراین تنها گزینه صحیح، گزینه (۳) است.

ضمناً **face** با حرف اضافه **to** نمی‌آید. گزینه (۴) نادرست است چون **face** صحیح است نه **faced**. ضمناً در جملات معلوم بعد از **face** نباید از **with** استفاده کرد.

۶- گزینه «۱» با وجود تحقیقات بسیار در مورد علت‌ها و درمان‌ها، سرطان تهدیدی ثابت و موضوعی جهت بحث برای محققان باقی مانده است.

**توضیح گرامری:** واژه‌های **although, though, even though, despite, in spite of the fact that** در جمله نشان‌دهنده تضاد و مغایرت هستند و هیچ‌گاه با **but** نمی‌آیند.

اگرچه احسان سخت‌کوش است، برادرش تنبل است.

**Although Ehsan is hardworking, his sister is lazy.**

از آنجایی که در جمله، واژه‌ی تضاد و مغایرت (**Despite**) وجود دارد، پس گزینه‌های (۳) و (۴) به دلیل وجود **but** نادرست هستند. چون جمله به سرطان خاصی اشاره ندارد، وجود حرف تعریف **the** در گزینه (۲) هم نادرست است. (همچنین به علت وجود **Of**)

۷- گزینه «۲» نشت نفت می‌تواند روی زمین یا در رودها و دریاچه‌ها اتفاق افتد، اما جدی‌ترین نشت شامل تانکرهایی می‌شود که به دریاها و آزاد سفر می‌کنند.

**توضیح گرامری:** بعد از **but** فاعل و بعد از آن فعل آمده است، بنابراین هیچ‌گونه فعل اصلی دیگری نمی‌آید. گزینه‌های (۱) و (۳) به این دلیل اشتباه هستند که بعد از **when** و **in which** باید ضمیر یا اسم بیاید، گزینه (۴) نیز به این دلیل اشتباه است که بعد از **that** از **they** استفاده کرده، بنابراین تنها گزینه (۲) صحیح است که از ساختار جمله موصولی استفاده نموده است.

۸- گزینه «۲» گرچه خود فروید اصولاً به تحقیق و نظریه روانکاوی اهمیت می‌داد تا به درمان، اما بسیاری مردم می‌خواهند بدانند که روانکاوی امروز چگونه است و آیا به عنوان درمان مؤثری برای اختلالات عصبی در نظر گرفته می‌شود یا خیر.

**توضیح گرامری:** بعد از افعالی چون **find out, know** و غیره از جمله‌واره اسمی استفاده می‌شود. مثال:

I don't know who you are

Do you know who he is?

Do you know who is he? (اشتباه)

اما نمی‌توان گفت:

بنابراین گزینه (۱) اشتباه است.

I know that he is your brother.

حتی می‌توان بعد از **know** از **that + clause** استفاده کرد.

همچنین ترکیب **that** با **wh...** در انگلیسی اشتباه است هر چند این ساختار در فارسی صحیح است:

I know that who he is (نادرست)

بنابراین گزینه‌های (۳) و (۴) هم نادرست هستند.

### بخش دوم: واژگان

دستورالعمل: در سؤالات زیر، از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) پاسخی را انتخاب کنید که به بهترین نحو جای خالی را پر کند. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

۹- گزینه «۴» گرچه آلومینیوم یک فلز سنگین نیست، شواهد..... نشان می‌دهد که این ماده امکان دارد برای سلامت ما مضر باشد.

(۴) جمع شده - به دست آمده

(۳) تکرار شده

(۲) شبیه‌سازی شده

(۱) هولناک

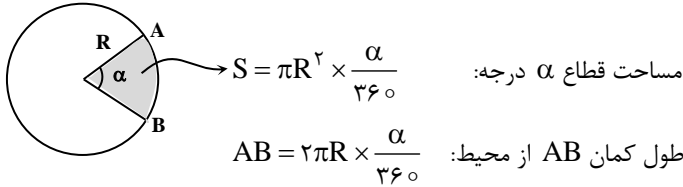


یعنی قیمت تمام شده خودرو ۱۶ میلیون تومان خواهد بود. حال اگر قرار باشد خودرو با ۱۵٪ سود فروخته شود، کافی است به عدد ۱۶ میلیون، ۱۵٪ آن را اضافه کنیم:

$$۱۶ + \frac{۱۵}{۱۰۰} \times ۱۶ = ۱۸/۴$$

میلیون تومان

۵۸- گزینه «۴» فرض کنیم دایره کیک اصلی که قطعه‌ای از آن جدا شده به شعاع  $R$  باشد. در حالت کلی داریم:



$$\text{ستون الف} \quad \text{مساحت سطح زیر و روی کیک} = 2 \times \pi R^2 \times \frac{۳۰}{۳۶۰} = \frac{\pi R^2}{۶}$$

$$\text{ستون ب} \quad \text{مساحت نواحی مجاور:} = 2 \times (R \times ۶) + 2\pi R \times \frac{۳۰}{۳۶۰} \times ۶ = ۱۲R + \pi R = (۱۲ + \pi)R$$

در واقع ستون «الف» و ستون «ب» را می‌توان به صورت زیر نمایش داد. برای تشخیص اینکه ستون «الف» یا ستون «ب» بزرگتر هستند یا کوچکتر؛ کافی است به  $R$  عدد نسبت دهیم:

ستون الف	ستون ب
$\frac{\pi R^2}{۶}$	$(k + \pi)R$

$$\text{حالت اول: } R = ۵ \rightarrow ۷۵/۷ > ۱۳$$

$$\text{حالت دوم: } R = ۵۰ \rightarrow ۷۵۷ < ۱۳۰۹$$

چون نمی‌توان قاطع گفت ستون الف بزرگتر است یا ستون ب، گزینه ۴ صحیح خواهد بود.

۵۹- گزینه «۳» میزان کل بتن‌ریزی سه روز اول و آخر هفته را محاسبه کنیم:

$$\text{بتن‌ریزی سه روز اول هفته} = ۱۰۰ + ۸۰۰ + ۷۰۰ = ۱۶۰۰$$

$$\text{بتن‌ریزی سه روز آخر هفته} = ۲۰۰ + ۳۰۰ + ۲۰۰ = ۷۰۰$$

انگار پرسیده شده که عدد ۱۶۰۰ را چند درصد کاهش دهیم تا عدد ۷۰۰ حاصل شود:

$$\text{درصد کاهش} = \frac{۷۰۰ - ۱۶۰۰}{۱۶۰۰} = -\frac{۹۰۰}{۱۶۰۰} = -۵۶/۲۵\%$$

۶۰- گزینه «۱»

$$۱۰۰ + ۸۰۰ + ۷۰۰ + ۱۰۰ + ۲۰۰ + ۳۰۰ + ۲۰۰ = ۲۴۰۰$$

حجم کل بتن‌ریزی در هر هفته برابر است با:

$$۴ \times ۲۴۰۰ = ۹۶۰۰$$

حجم بتن‌ریزی در چهار هفته برابر است با:

$$\frac{۸۰۰}{۹۶۰۰} = ۸/۳۳\%$$

در چهار روز آخر حجم بتن‌ریزی با عدد  $۸۰۰ = ۱۰۰ + ۲۰۰ + ۳۰۰ + ۲۰۰$  متناظر است. لذا:

دروس تخصصی

۱۳۹۵

## بخش دوم: استدلال منطقی

■ برای پاسخگویی به سؤال‌های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

کله ۹- برابری جنسیتی همواره یکی از اولویت‌های اتحادیه اروپا در حوزه اشتغال، همبستگی اجتماعی و رشد اقتصادی بوده است. مشارکت زنان در بازار کار به نوبه‌ی خود، به ثبات و توسعه اقتصادی تمام کشورهای اروپایی کمک کرده است. با وجود این و به رغم توسعه‌ی نسبی در این امر، هنوز شکاف جنسیتی قابل توجهی در بازار کار اروپا مشاهده می‌شود که بسته به کشورهای عضو، از ۳۶/۹ درصد تا ۷۳/۲ درصد در نوسان است.

کدام‌یک از موارد زیر، به بهترین وجه، نقش جمله‌ای از متن که زیر آن خط کشیده شده است را نشان می‌دهد؟

(۱) علت توجه کشورهای اروپایی به برابری جنسیتی را بیان می‌کند.

(۲) یکی از دلایل اصلی تفاوت رشد و تحول اقتصادی در کشورهای اروپایی را اعلام می‌کند.

(۳) به نوعی، موجه بودن برابری جنسیتی به عنوان یکی از اولویت‌های اتحادیه اروپا را تقویت می‌کند.

(۴) جمله‌ای معترضه است که در جواب معترضان احتمالی ورود فزاینده‌ی زنان به بازار کار آورده شده است.

کله ۱۰- مسئله پیدا کردن جای پارک در مناطق شلوغ شهری با کوچه‌های تودرتو، همچون معادله ناویر - استوکس، حل تحلیلی ندارد و حل آن، تنها با روش عددی ممکن است. یعنی شما هرگز نمی‌توانید مطمئن باشید که در ساعتی خاص و منطقه‌ای خاص، جای پارک گیرتان می‌آید. باید مدام با آزمون و خطا تست کنید تا شاید به نتیجه برسید.

کدام‌یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، نتیجه‌گیری متن فوق را تقویت می‌کند؟

(۱) شهرداری در این مناطق، لازم است اقدام به ایجاد پارکینگ‌های عمومی نماید.

(۲) برخی از افراد برای رفتن به مناطق شلوغ، از وسایل نقلیه عمومی استفاده می‌کنند.

(۳) گماردن افرادی به عنوان پارکبان در این مناطق، شانس رانندگان در یافتن محلی برای پارک را افزایش داده است.

(۴) در اکثر موارد، افراد باید در مناطق شلوغ، چندین و چند بار کوچه‌به‌کوچه دور بزنند تا شاید جایی برای پارک بیابند.

کله ۱۱- صحبت از تجهیزات بازی که می‌شود، کاربران رایانه‌های شخصی با لبخندی بر لب، اطلاعات بالای خود را به رخ دیگر گیمرها می‌کشند. آن‌ها از دیرباز با این تجهیزات آشنایی دارند. به قولی خرید چنین تجهیزاتی حداقل برای یک کاربر حرفه‌ای، قانونی نانوخته است که عموماً گیمرهای این چینی، آن را رعایت می‌کنند. از طرفی، بسیاری از تجهیزات کنسولی به راحتی روی رایانه‌های شخصی قابل استفاده هستند و کمتر پیش می‌آید که پی‌سی گیمرها حسرت تجهیزات گیمنگ را بخورند.

منظور نویسنده از تجهیزات گیمنگ، که زیر آن در متن خط کشیده شده است، کدام‌اند؟

(۱) تجهیزاتی کامپیوتری هستند که امکان بازی‌های کامپیوتری را محقق می‌سازند.

(۲) تجهیزاتی هستند که عموماً بر روی کامپیوتر قابل نصب‌اند، اگرچه در اصل به این منظور طراحی نشده‌اند.

(۳) تجهیزاتی هستند که تنها بر روی کنسول‌های بازی کار می‌کنند و با کامپیوتر کارایی ندارند.

(۴) تجهیزاتی هستند که بر روی کامپیوتر نصب می‌شوند تا امکان اجرای بازی‌هایی که با کنسول‌های گیمنگ کار می‌کنند را امکان‌پذیر سازند.

کله ۱۲- سینمای این سال‌های آلمان، با حضور شمایل‌هایی گسسته از هرگونه پیوند، تشخیصی پیدا کرده است منحصر به فرد، این سینماگران، با باوری نه چندان مشترک، هر بار مسیرهایی را ترسیم می‌کنند که ناگهان به بیراهه ختم می‌شوند؛ این‌ها خروجی‌هایی هستند بیرون از جامعه‌ی انسانی که نه در پی آرمان‌شهرند و نه حتی به دنبال خط‌مشی خاص؛ خروجی‌هایی که انگار فقط به قصد گریز از مسیر ترسیم شده‌اند و نه چیز دیگر و همچنان در حاشیه جاده اصلی باقی می‌مانند.

کدام‌یک از موارد زیر را می‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

(۱) سینماگران امروز آلمان، گرایشی قابل توجه به باورهای حاکم بر جامعه خود ندارند.

(۲) آرمان‌شهر، امروز بیش از هر زمان دیگری، جاذبه خود را برای روشنفکران غرب از دست داده است.

(۳) علت ناهمگونی روایت‌های موجود در فیلم‌های سینماگران کشور آلمان، خرده‌فرهنگ‌های فراوان این جامعه است.

(۴) برخی سینماگران، کار با تکنیک‌های جدید را هر چند آن‌ها را به بیراهه بکشاند، به استفاده از تکنیک‌های فیلم‌سازی سنتی ترجیح می‌دهند.





کج ۱۳- تعارض حرف استاد و شاگرد عجیب است. نیما می گوید صنعت ادبی را از غرب گرفته و شاگرد درست برعکس مدعی است صنعت ادبی یعنی عمدتاً وزن از نیماست و تأثیر افکار و ادب را نیما از غرب گرفته است. اما با بررسی اشعار نیما به نتیجه دیگری می‌رسیم. نیما از هر جهت ادامه سنت و میراث شعری زبان فارسی است. به همین دلیل، صدای او با همه غرابت، هم آشنا بود و هم آشنازدا.

کدام مورد در صورتی که صحیح فرض شود، ادعای موجود در جملهی آخر متن که زیر آن خط کشیده شده است را تضعیف می‌کند؟

- (۱) ادعای نیما از ادعای شاگردش، به مراتب به واقعیت نزدیک‌تر است.
- (۲) شعر نیما، هم از لحاظ وزن و هم افکار، دنباله‌روی میراث شعری غرب است.
- (۳) تأثیر میراث غربی در اشعار نیما، به مراتب بیشتر از اثر سنت و میراث شعری زبان فارسی است.
- (۴) نیاز به بازنگری ریشه و هویت شعر نیما از لحاظ وزن و افکار مندرج در آن، بیش از هر وقت دیگر احساس می‌شود.

کج ۱۴- اگر قرار باشد جهان، روزی از انبساط به انقباض قدم بگذارد، این رخداد دست‌کم در صد میلیون سال آینده به وقوع خواهد پیوست. در آن زمان، بیشتر ستارگان به طور کامل سوخته‌اند. در نتیجه، هر میراثی از آینده‌ی ما که توانسته خود را از فاز انقباض تا رسیدن به فاز انبساط بعدی زنده نگه دارد، هیچ نوری نخواهد داشت. این اجرام همان‌طور که شولمان گفته، دقیقاً.....

کدام یک به منطقی‌ترین شکل، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟

- (۱) حتی موجوداتی کم و مجهز به فناوری بالا را هم با خود نخواهند داشت. (۲) شبیه ماده‌ی تاریک خواهند بود.
- (۳) به آن تعدادی که فکر می‌کنیم، کم نخواهند بود. (۴) حاصل بی‌توجهی ما به حفظ تعادل طبیعی زمین است.

کج ۱۵- اسید معده کرکس‌ها تقریباً ۱۰ برابر غلیظ‌تر از اسید معده انسان است. این غلظت، باکتری‌ها را با چنان بازدهی می‌کشد که در حقیقت، فضله‌ی این پرندگان در مقایسه با غذایی که می‌خورند، بهداشتی‌تر محسوب می‌شود. با کاهش تعداد باکتری‌های واگیردار، کرکس‌ها نقش حیاتی در حفظ سلامت محیط‌زیست برعهده دارند، اما داشتن معده قوی به تنهایی کافی نیست، چرا که وقتی باکتری‌ها در لاشه‌ی رو به زوال تکثیر می‌شوند، سموم شیمیایی آزاد می‌کنند که توسط اسید از بین نمی‌روند. برای مقابله با این مشکل، کرکس‌ها سموم را مستقیماً از راه پوشش حلق جذب می‌کنند و سپس با استفاده از پادتن‌های موجود در خونشان، آن‌ها را خنثی و بی‌اثر می‌سازند.

کدام یک از موارد زیر را می‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

- (۱) اسید معده کرکس‌ها، نقشی در از بین بردن اثر برخی از باکتری‌هایی که وارد بدن این پرندگان می‌شوند، ندارد.
- (۲) کرکس‌ها پرندگانی هستند که مبتلا به بیماری‌های واگیردار نمی‌شوند.
- (۳) تنها منبع تغذیه کرکس‌ها، لاشه رو به زوال حیوانات است.
- (۴) فضولات کرکس‌ها فاقد هر گونه باکتری واگیردار است.

### بخش سوم: سوالات تحلیلی

■ در این بخش، توانایی تحلیلی شما مورد سنجش قرار می‌گیرد. سؤال‌ها را به دقت بخوانید و پاسخ صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.

**راهنمایی:** با توجه به اطلاعات زیر، به سؤال‌های ۱۶ تا ۱۹ پاسخ دهید.

بیماری به پزشک مراجعه می‌کند و پزشک پس از معاینه وی، پنج نوع قرص A، B، C، D و E را برایش تجویز می‌کند. پزشک روی پنج برچسب، واژه‌های «هر ۴ ساعت»، «هر ۶ ساعت»، «هر ۸ ساعت»، «هر ۱۲ ساعت» و «هر ۲۴ ساعت» یک قرص را نوشته و هر کدام از برچسب‌ها را روی بسته یکی از انواع قرص‌ها می‌چسباند. اطلاعات زیر موجود است:

- بیمار خوردن همه قرص‌ها را همزمان از ۱۲ شب شروع می‌کند.
- قرص‌های B و D، جزو قرص‌هایی هستند که بیمار باید ۱۲ ظهر فردا بخورد.
- قرص‌های A و D، جزو قرص‌هایی هستند که بیمار باید ۴ عصر فردا بخورد.

کج ۱۶- اگر قرص E، قرصی باشد که بیمار ۶ صبح فردا باید بخورد، بیمار قرص C را هر چند ساعت یک بار باید بخورد؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۲ (۴) ۲۴

کج ۱۷- اگر C قرصی باشد که بیمار باید هر ۱۲ ساعت یک‌بار بخورد، کدام قرص را بیمار هر ۶ ساعت یک‌بار باید بخورد؟

- (۱) B (۲) C (۳) D (۴) E

کج ۱۸- آخرین قرصی که بیمار قبل از نصف شب فردا می‌خورد، کدام قرص است؟

- (۱) B (۲) C (۳) D (۴) E



### Part B. Vocabulary

**Directions:** Select the answer choice (1), (2), (3), or (4) that could best complete the blank in the following questions. Then mark your answer on your answer sheet

- 39- Mr. Shwarz has turned hundred today, and the secret of his ..... is regular exercise and well balanced diet.  
 1) longevity                      2) revival                      3) persistence                      4) permanence
- 40- He did not consider the journalist's question was ..... to the main issue of the press conference, and chose to ignore it.  
 1) attentive                      2) sensitive                      3) peripheral                      4) pertinent
- 41- The balcony of his new home ..... his neighbor's land and thus had to be demolished.  
 1) imposed on                      2) infiltrated into                      3) deprived of                      4) encroached on
- 42- Our neighbor's house has merely ..... beauty and is rather dirty from within.  
 1) tender                      2) extrinsic                      3) aesthetic                      4) decorous
- 43- We were impressed by the ..... with which the sculptor carved out the ice statue.  
 1) dexterity                      2) aggression                      3) implementation                      4) abruptness
- 44- The public soon became aware of his Machiavellian tactics to win the election, and ..... his deceitful methods.  
 1) threatened                      2) dissatisfied                      3) condemned                      4) overlooked
- 45- Kim is a ..... eater who manages to find fault in food cooked even by the finest of chef.  
 1) crucial                      2) daunting                      3) superfluous                      4) fastidious
- 46- The little girl very cleverly ..... my question about the occupation of her father, asking me instead about the gadget in my hand.  
 1) deflected                      2) exposed                      3) accused                      4) retaliated
- 47- I made a/an ..... between plant and animal-life, and told her that seeds are eggs as truly as hens' eggs and birds' eggs-that the mother hen keeps her eggs warm and dry until the little chicks come out.  
 1) generalization                      2) distinction                      3) equilibrium                      4) analogy
- 48- The omnipresence of the mosquitoes ..... us from sleeping; we had to spend the whole night looking for something that could drive away the mosquitoes.  
 1) avoided                      2) prevented                      3) withdrew                      4) withheld
- 49- The way he dresses up and spends money lavishly clearly indicated his ..... family background.  
 1) opulent                      2) influential                      3) benevolent                      4) frugal
- 50- I am desperately looking for a late evening, part-time job to ..... my meager earnings from the job I have now.  
 1) prolong                      2) amalgamate                      3) augment                      4) release

## بخش دوم: استدلال منطقی

۹- گزینه «۳» جمله‌ی مشخص شده دلیلی است برای آنچه در جمله‌ی پیشین ذکر شده است، اینکه برابری جنسیتی همواره یکی از اولویت‌های اتحادیه اروپا بوده است. بنابراین گزینه‌ی (۳) پاسخ صحیح است.

بررسی گزینه (۱): در متن صحبتی از توجه کشورهای اروپایی به برابری جنسیتی نشده است. تنها در مورد اولویت اتحادیه‌ی اروپا صحبت شده است و جمله‌ی آخر نشان می‌دهد که احتمالاً بعضی از کشورهای این اتحادیه توجه کافی به این مسئله نداشته‌اند؛ بنابراین این گزینه صحیح نیست.

بررسی گزینه (۲): در متن صحبتی از تفاوت رشد و تحول اقتصادی در کشورهای اروپایی نشده است. به علاوه، جمله‌ی مشخص شده که حاکی از کمک مشارکت زنان در بازار کار به ثبات اقتصادی در تمام کشورهای اروپایی است، نمی‌تواند دلیلی برای این گزینه باشد.

بررسی گزینه (۴): در متن اشاره‌ای به ورود فزاینده‌ی زنان به بازار کار یا معترضان این مسئله نشده است.

۱۰- گزینه «۴» مطابق متن، هرگز نمی‌توان از اینکه در ساعتی خاص و منطقه‌ای خاص جای پارک گیرتان می‌آید، مطمئن باشید و باید مدام آزمون و خطا کرد تا شاید به نتیجه رسید. گزینه‌ی (۴) تأییدی است بر اینکه روش آزمون و خطا شاید جواب بدهد و اینکه مشخص نیست در یک زمان و مکان خاص جای پارک گیرتان بیاید. گزینه‌های (۱) و (۲) می‌توانند به عنوان نتیجه‌ی این متن باشند نه اینکه نتیجه‌گیری آن را تقویت کنند و گزینه‌ی (۳) بی‌ارتباط است؛ بنابراین گزینه‌ی (۴) پاسخ صحیح خواهد بود.

۱۱- گزینه «۴» در این متن با دو دسته از گیمرها روبه‌رو هستیم.

دسته اول آن‌هایی هستند که از تجهیزات کنسولی استفاده می‌کنند و دسته دوم آن‌هایی هستند که یارانه‌ی شخصی (PC) در اختیار دارند. دسته‌ی دوم با آن که کنسول در اختیار ندارند اما حسرت تجهیزات کنسولی را نمی‌خورند به این دلیل که بسیاری از این تجهیزات بر روی یارانه‌ی شخص هم نصب می‌شوند. پس کاربران یارانه‌ی شخصی، حسرت تجهیزات گیمینگ را نمی‌خورند، به این دلیل که می‌توانند این تجهیزات را روی یارانه شخصی خود نصب کنند. پس گزینه (۴) صحیح است.

بررسی گزینه (۱): این گزینه درست نیست زیرا هیچ ربطی به تجهیزات گیمینگ که برای کنسول ساخته شده‌اند ندارد. اگر تجهیزاتی مخصوص (PC) ساخته شده باشند، اصلاً صحبت کردن در مورد این که کاربران (PC) حسرت آن را می‌خورند یا نه بی‌مورد است.

بررسی گزینه (۲): این گزینه درست نیست زیرا در آن اشاره‌ای به کاربرد این تجهیزات نشده است. برای مثال یک دوربین دیجیتال هم قابل نصب بر روی کامپیوتر است.

بررسی گزینه (۳): گزینه (۳) نادرست است زیرا اگر تجهیزاتی فقط برای کنسول قابل استفاده باشند نه برای رایانه‌ی شخصی، آن‌گاه کاربران PC قاعدتاً در حسرت این تجهیزات خواهند ماند.

۱۲- گزینه «۱» مطابق متن، سینماگران باور مشترکی ندارند؛ بنابراین نمی‌توانند به باورهای حاکم بر جامعه‌ی خود گرایش قابل توجهی داشته باشند؛ زیرا در آن صورت باور مشترکی داشتند. متن صرفاً در مورد سینماگران آلمان صحبت کرده نه روشنفکران غرب (گزینه‌ی ۲)، به علت ناهمگونی‌ها (گزینه‌ی ۳) و همچنین تکنیک‌های فیلم‌سازی (گزینه‌ی ۴) نیز اشاره‌ای نکرده است. بنابراین پاسخ صحیح گزینه‌ی (۱) است.

۱۳- گزینه «۲» استاد گفته است که نیما صنعت ادبی را از غرب گرفته و تأثیر افکار و ادب میراث غرب نیست. شاگرد مدعی است که صنعت ادبی از غرب گرفته نشده اما افکار و ادب میراث غرب است، در حالی که متن نتیجه گرفته که هم صنعت و هم افکار، میراث زبان فارسی است. مطابق گزینه‌ی (۲)، هم صنعت و هم افکار میراث غرب است، ادعایی که دقیقاً مقابل نتیجه‌ی متن است و آن را به شدت تضعیف می‌کند؛ بنابراین گزینه‌ی (۲) پاسخ صحیح است.

بررسی گزینه (۱): اگر ادعای نیما صحیح‌تر باشد، صرفاً صنعت ادبی از غرب گرفته شده، نه افکار و این مسئله اگرچه نتیجه‌گیری متن در مورد صنعت ادبی را تضعیف می‌کند، تأییدکننده‌ی نتیجه‌ی متن در مورد اینکه افکار میراث غرب نیست، خواهد بود.

بررسی گزینه (۳): این گزینه در مقابل گزینه‌ی (۲) حرفی برای گفتن ندارد؛ زیرا در این گزینه صرفاً گفته شده تأثیر میراث غربی از فارسی بیشتر است، در حالی که که گزینه‌ی (۲) گفته دنباله‌روی میراث غرب است.

بررسی گزینه (۴): ارتباط خاصی با نتیجه‌گیری متن ندارد.

۱۴- گزینه «۲» مطابق متن هر میراثی از آینده که بتواند از فاز انقباض تا فاز انبساط بعدی خود را زنده نگاه دارد، هیچ نوری نخواهد داشت و بنابراین شبیه ماده‌ی تاریک (گزینه‌ی ۲) خواهد بود. در متن هیچ اشاره‌ای به موجودات زنده (گزینه‌ی ۱)، تعداد میراث باقیمانده (گزینه‌ی ۳) و تأثیر بی‌توجهی ما به حفظ تعادل طبیعی (گزینه‌ی ۴) نشده است؛ بنابراین گزینه‌ی (۲) پاسخ صحیح است.



۳۸- گزینه «۲» «با افزایش دما، نرخ جرم و جنایت افزایش می‌یابد» اشاره دارد به اینکه تغییر اقلیم منجر به میلیون‌ها تخلف دیگر در دهه‌های آتی خواهد گردید.

توضیح گرامری: سه قید so, too, and neither هر سه به معنی همچنین می‌باشند ولی با هم تفاوت کاربردی دارند. الگوهای زیر را حفظ کنید:

Too فقط در جملات مثبت به کار می‌رود آن هم آخر جمله: He was tall, and his father was tall too.

So فقط در جملات مثبت به کار می‌رود ولی معمولاً وسط جمله. بنابراین داریم:

فاعل + فعل کمکی مثبت + so + , + جمله مثبت

بنابراین جمله بالا را می‌توان به صورت مقابل بازنویسی کرد: He was tall, so was his father.

neither و nor هم به همین معنی هستند اما همراه با جمله منفی می‌آیند.

فاعل + فعل کمکی مثبت + neither / nor + , + جمله منفی

He was not tall, neither / nor was his father.

بررسی گزینه ۱: در این گزینه کاربرد and نادرست است. ضمناً rate مفرد است و does صحیح است.

بررسی گزینه ۲: این گزینه طبق الگوی بالا بهترین گزینه است.

بررسی گزینه ۳: انتخاب گزینه ۲ نسبت به گزینه ۳ بهتر است.

بررسی گزینه ۴: در ابتدای جمله از as استفاده شده است بنابراین یک گزاره قیدی داریم که باید به یک گزاره مستقل بچسبند.

### بخش دوم: واژگان

دستورالعمل: در سؤالات زیر، از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) پاسخی را انتخاب کنید که به بهترین نحو جای خالی را پر کند. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

۳۹- گزینه «۱» امروز صدسالگی آقای شوارز است، و راز عمر طولانی او تمرینات ورزشی مداوم و رژیم غذایی منظم بوده است.

(۱) عمر طولانی (۲) احیا، تجدید (۳) پافشاری، اصرار (۴) پایداری، دوام

۴۰- گزینه «۴» او سوال خبرنگار را درخور و مناسب موضوع اصلی کنفرانس خبری در نظر نگرفت و از پاسخ به آن چشم‌پوشی کرد.

(۱) مواظب، ملتفت، متوجه، با دقت (۲) حساس  
(۳) پیرامونی، حاشیه‌ای (۴) درخور، مناسب، بجا، بموقع، شایسته

۴۱- گزینه «۴» بالکن خانه جدیدش به حریم زمین همسایه‌اش تجاوز می‌کرد و می‌بایست تخریب می‌شد.

(۱) تحمیل کردن به (۲) نفوذ کردن به درون (۳) بی‌بهره کردن از، محروم کردن از (۴) تخطی کردن، دست‌درازی کردن

۴۲- گزینه «۲» خانه همسایه ما صرفاً دارای زیبایی خارجی بوده و از درون کثیف و ریخت و پاش است.

(۱) نازک، حساس، لطیف، دقیق (۲) خارجی، بیرونی (۳) زیبایی‌شناختی، زیبایی محیط (۴) آراسته، زینت‌دار

۴۳- گزینه «۱» ما تحت تاثیر زبردستی و مهارت مجسمه‌ساز قرار گرفتیم که مجسمه‌ای از یخ را تراشیده و کنده‌کاوای کرد.

(۱) زبردستی، تردستی، چالاکي (۲) پرخاشگري، درازدستي، تجاوز (۳) استقرار، اجرا، پیاده‌سازی (۴) ناگهانی، اتفاقی

۴۴- گزینه «۳» عموم مردم خیلی زود در مورد تاکتیک‌های ماکیاوولی گرایانه‌اش برای پیروزی در انتخابات آگاه شدند، و روش‌های فریب‌کارانه‌اش را محکوم کردند.

(۱) تهدید کردن (۲) ناراضی شدن (۳) محکوم کردن، مخالفت کردن (۴) چشم‌پوشی کردن

۴۵- گزینه «۴» کیم در مورد غذا خوردن بسیار سخت‌گیر بوده و تلاش می‌کند تا در غذاهای پخته‌شده توسط بهترین آشپزها ایراد و اشکال پیدا کند.

(۱) بحرانی، وخیم، قطعی (۲) دلهره‌آور (۳) مازاد، زائد (۴) سخت‌گیر، مشکل‌پسند

دروس تخصصی

۱۳۹۶

## بخش دوم: استدلال منطقی

■ برای پاسخگویی به سؤال‌های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سؤال و نتایج که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

کله ۹- عنایت داشتن به واقعیت، به معنای آن نیست که نموده‌ها را از هر آنچه غیرضروری (غیرجوهری) است، بیبراییم تا به تمامیت واقعیت، در سادگی و صراحت آن دست پیدا کنیم. هنر روسلینی، هنری خطی و ملودیک است. مانند یک طراحی که خطوط آن چیزی بیش از آنچه به نمایش درمی‌آورند در خود نهفته دارند.

کدام مورد را می‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

- (۱) هنر روسلینی به‌دنبال نموده‌های عاری از عناصر غیرجوهری نیست.
- (۲) عرضه واقعیت در سادگی و صراحت، اگر نه غیرممکن، کاری بسیار دشوار است.
- (۳) زیبایی و اصالت هنر در آن است که جلوه‌ای غیرجوهری به نموده‌های عینی ببخشد.
- (۴) تشابهی که میان انواع هنرها است، به‌مراتب از تشابه هنر با واقعیت ساده و صریح، بیشتر است.

کله ۱۰- هنرمند تا آن درجه قادر است در میدان نمادین موفق شود که در میدان اقتصادی ضرر ببیند و برعکس، اما در این میدان، تنها کسانی می‌توانند موفق شوند که فقدان بازار را تاب آورند. آنها باید از شمار ارث‌بران باشند. ارث بردن، این هنرمندان را قادر می‌سازد تا از نیازهای فوری رها شوند. تئوفیل گوتیه در مورد فلور می‌گوید: فلور زیرک‌تر از ماست، زیرا آنقدر باهوش بوده که پولدار به‌دنیا بیاید. پولدار بودن برای کسی که می‌خواهد در دنیای هنر به جایی برسد، اهمیت مطلق دارد. پس پول به ارث برده است که آزادی از پول را میسر می‌سازد. در ادبیات و در نقاشی، بدیع‌ترین آثار از آن کسانی است که هم گستاخی را به ارث برده‌اند و هم .....

کدام مورد، به منطقی‌ترین وجه، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟

- (۱) مهارت خرج کردن پول در راه ایجاد خلاقیتی در هنر، که به‌واسطه آزاد بودن فکر هنرمند از معاش حاصل می‌شود.
- (۲) هنر به ارث گذاشتن پول، برای هنرمندانی که باید کار آنها را دنبال کنند.
- (۳) بنیه مالی را که به آنها اجازه می‌دهد، این آزادی را گسترش بدهند.
- (۴) می‌توانند از آن، به کسب پولی که به ارث نبرده‌اند، نیز بپردازند.

کله ۱۱- می‌ترسم حالا دیگر تعداد کتاب‌ها به پنجاه‌هزار جلد رسیده باشد. وقتی منشی‌ام می‌خواست آنها را کاتالوگ کند، از او خواستم این کار را نکند. علائق من مرتب عوض می‌شوند و کتابخانه‌ام هم به تبع آن، همین‌طور. من راهرویی را به ادبیات اختصاص داده‌ام که هفتاد متر طول دارد. روزی چند بار از این راهرو عبور می‌کنم و هر بار احساس خوبی دارم. فرهنگ این نیست که بدانی ناپلئون در چه سالی مرد. فرهنگ معنی‌اش این است که بدانم چطور در دو دقیقه می‌توانم جواب این سؤال را پیدا کنم. البته شکی نیست که امروزه من می‌توانم جواب این دست سؤال‌ها را در یک آن در اینترنت پیدا کنم، اما در مورد اینترنت، هرگز نمی‌توانی مطمئن باشی.

کدام مورد، فرض مستتر در متن فوق می‌باشد؟

- (۱) هر قدر تعداد کتاب‌های موجود در کتابخانه‌ای افزایش یابد، به همان نسبت، زمان دستیابی به اطلاعات خاصی که به دنبال آن هستیم نیز بالا می‌رود.
- (۲) احتمال آنکه اطلاعاتی که در کتاب وجود دارد غلط باشد، کمتر از احتمال مربوطه درباره مندرجات موجود در اینترنت است.
- (۳) اینترنت اگرچه به کارها شتاب می‌بخشد، ولی نمی‌تواند بازتاب تمام اطلاعات مندرج در کتاب‌ها باشد.
- (۴) اینترنت با کاهش زمان دستیابی به اطلاعات خاص، نیاز به کتاب را کاهش داده است.



که ۱۲- مسئله سبک موقوف است به نحوه دیدن، نحوه انتخاب کلمات، نحوه آرایش سطرها و پاراگرافها و حتماً نحوه نقطه گذاری. اینکه کلمه درست را انتخاب کنی. جمله را طوری بنویسی که جور دیگر نشود نوشتش. «دقت اساسی» مسئله سبک است. مسئله این است که نقطه را جوری بگذاری که به قول ایساک بابل، هیچ آهن آب داده‌ای نتواند قلب را چنان بشکافت که نقطه‌ای در جای درستش گذاشته شده است. سبک یعنی ادا و اطوار و کلک موقوف؛ یعنی اینکه وانمود نکنی خیلی باهوشی. حتی جاهایی هم لازم شده نشان دهی خیلی هم احمقی. بنابراین کارهای آقای «الف» ممکن است صاحب همه چیز باشد، ولی سبک، خیر.

کدام مورد، رابطه میان دو جمله‌ای که زیر آنها خط کشیده شده است را به بهترین وجه، نمودار می‌سازد؟

- (۱) جمله اول، توصیف اصطلاحی مناقشه‌برانگیز است که نتیجه‌گیری متن بر آن استوار است و جمله دوم، تعریفی دوباره از همان اصطلاح است که برای جلوگیری از مخالفت با نتیجه‌گیری متن آورده شده است.
- (۲) جمله اول، نتیجه‌گیری متن است که جمله دوم، آن را زیر سؤال می‌برد.
- (۳) جمله اول، تعریفی از یک اصطلاح است و جمله دوم، توضیحی که آن تعریف را مشروط می‌سازد.
- (۴) جمله اول، توضیح پدیده‌ای است که جمله دوم، همسو با آن، همان پدیده را توصیف بیشتری می‌کند.

که ۱۳- برای رسیدن به ادبیات مقبول جهانی، در ابتدا باید بومی بود و بعد از ترجمه جهانی شد. در حالی که چنین روندی برای هنر تجسمی، به دلیل اینکه لزومی به ترجمه نیست، وجود ندارد و در نتیجه به اعتقاد نویسنده، روندی معکوس پیدا می‌کند.

منظور نویسنده از «روندی معکوس» که در متن آمده است، کدام است؟

- (۱) بدون نیاز به بومی شدن، فقط جهانی شدن صرف
- (۲) بدون واسطه ترجمه، مقبولیت جهانی یافتن
- (۳) از جهانی شدن شروع کردن
- (۴) بدون جهانی شدن به واسطه نبودن ابزار شبیه ترجمه در قالب بومی رشد کردن

که ۱۴- معاون پژوهشی بیمارستان «الف»: بیشترین مراجعه‌کنندگان به بیمارستان «الف»، افرادی هستند که از لنزهای طبی - زیبایی استفاده می‌کنند و اطلاعات در دسترس نشان می‌دهد که این افراد، آمار نگران‌کننده‌ای را دارند. به طور کلی، لنزها به دو دسته تقسیم می‌شوند، لنزهای نرم و لنزهای سخت. لنزهای سخت عوارضشان نسبت به لنزهای نرم کمتر است و بیشترین عوارضی که از لنزهای چشمی گزارش شده، مربوط به لنزهای نرم است. از لنزهای سخت عمدتاً در مواردی که فرد قوز قریه دارد، استفاده می‌شود. برای اینکه به دردمر نیفتید، بهتر است در مورد ضرورت و نحوه استفاده از این لنزها با پزشک متخصص مشورت کنید.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، نتیجه‌گیری متن را تقویت می‌کند؟

- (۱) بسیاری از کشورها به دلیل واردات لنزهای چشمی بی‌کیفیت، فروش آزاد لنزهای طبی بدون تجویز پزشک متخصص را غیرقانونی اعلام کرده‌اند.
- (۲) اکثر فروشندگان عینک‌های طبی که خود احتیاج به عینک دارند، به استفاده از لنزهای طبی - زیبایی روی آورده‌اند.
- (۳) حتی برخی افراد هم که به دستور پزشک معالج اقدام به استفاده از لنز چشمی می‌کنند، دچار برخی عفونت‌ها می‌شوند.
- (۴) اکثریت قریب به اتفاق آنانی که به بیمارستان «الف» مراجعه می‌کنند، خودسرانه از لنزهای طبی - زیبایی استفاده می‌کنند.

که ۱۵- در روشی نوین، محققان پالپ چوب را که معمولاً در کفپوش ساختمان استفاده می‌شود، به نانوسلولز تبدیل کردند. این نانوسلولزها در صورتی که اصلاح شیمیایی شوند، قادرند با تماسی فیزیکی، بار الکتریکی تولید کنند. زمانی که این نانوالیاف در کف ساختمان استفاده می‌شود، قادر به تولید برق است. قدم زدن در خانه، فشار روی آن ایجاد می‌کند که این فشار، به الکتریسیته تبدیل می‌شود.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، کارایی روش نوین مطرح شده در متن را به بهترین وجه، تضعیف می‌کند؟

- (۱) با عملی شدن این روش جدید، نیروگاه‌های برق ضرر زیادی خواهند کرد و قطعاً با این پروژه، مخالفت جدی نشان خواهند داد.
- (۲) قیمت تهیه نانوالیاف بالا بوده و برای تولید انبوه، مناسب نیستند.
- (۳) برخی مردم، در صورتی که بدانند حرکتشان بر سطح خانه، باعث تولید برق می‌شود، ممکن است وحشت‌زده شده و تمایلی برای استفاده از این روش نشان ندهند.
- (۴) مواد دیگری هم وجود دارند که می‌توان از آنها به‌همین ترتیب، الکتریسیته به‌دست آورد.



### Part C: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following two passages and select the choice (1), (2), (3) or (4) that best answers each question. Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### Passage 1:

Most countries in the world now have a similar professional organization for psychiatrists. The American Psychiatric Association, for example, like the UK Royal College of Psychiatrists, dates from the early part of the nineteenth century and the period of the asylum doctor. However, it was not until 1961 that the World Psychiatric Association (WPA) was formally founded, signifying a move toward an international professional identity. The 1950s, as we have seen, were a time of great change and development in psychiatry. Jean Delay, who with Pierre Deniker had discovered chlorpromazine, pioneered the establishment of the WPA with Henry Ey, another distinguished French psychiatrist who served as its first secretary-general. This was an important period for international collaboration because the World Health Organization had just published the sixth revision of the International Classification of Diseases, which for the first time included a section devoted to "mental, psychoneurotic and personality disorders." A few years later the American Psychiatric Association would publish the first edition of its Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Every three years the WPA organizes the World Congress of Psychiatry, in addition to a large number of regional meetings. It has representatives across five world regions and attempts to provide representation for all member national organizations. It also has many different scientific sections which aim to increase international scientific collaboration in the profession. Today, it is also increasingly developing an educational role, particularly in developing countries, in collaboration with the World Health Organization. However, the role for which the WPA has become best known is the part it has played in responding to complaints about the political abuse of psychiatry.

#### 51- Which of the following statements is TRUE?

- 1) Both the American Psychiatric Association and the UK Royal College of Psychiatrists were established in the early 1800s.
- 2) Both the American Psychiatric Association and the UK Royal College of Psychiatrists were established in the early 1900s.
- 3) The American Psychiatric Association was established a century after the UK Royal College of Psychiatrists.
- 4) The American Psychiatric Association was established prior to the UK Royal College of Psychiatrists.

#### 52- Which of the following phrases in the passage is the word "asylum" in line 3 associated with?

- 1) Political abuse
- 2) Professional identity
- 3) Personality disorders
- 4) Scientific collaboration

#### 53- Which of the following is implied in the passage?

- 1) The World Health Organization urged the American Psychiatric Association to publish the first edition of its Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.
- 2) The establishment of the American Psychiatric Association was the result of a huge international collaboration.
- 3) The sixth revision of the International Classification of Diseases played an important role in the discovery of chlorpromazine.
- 4) The sixth revision of the International Classification of Diseases played an important role in the establishment of the WPA.

#### 54- The passage supplies sufficient information to answer which of the following questions?

**I. How often does the World Psychiatric Association organize the World Congress of Psychiatry?**

**II. Why was chlorpromazine discovered and what is it good for?**

**III. Who was the first secretary-general of the World Psychiatric Association?**

- 1) Only III
- 2) I and III
- 3) I and II
- 4) I, II and III

#### 55- Which of the following psychiatrists is NOT referred to in the passage?

- 1) Jean Delay
- 2) Henry Ey
- 3) Adolf Meyer
- 4) Pierre Deniker



## بخش دوم: استدلال منطقی

۹- گزینه «۱» با توجه به متن گزینه‌های (۲) و (۴) کاملاً نامربوط هستند. گزینه‌های (۱) و (۳) قابل بررسی هستند، ابتدا گزینه (۳) را بررسی می‌کنیم: گزینه (۳): زیبایی و اصالت هنر در آن است که جلوه‌ای غیرجوهری به نمودهای عینی ببخشد. به هیچ وجه از متن نمی‌توان عبارت بالا را استنباط کرد، بلکه متن اشاره دارد که برای رسیدن به واقعیت نباید تمام عناصر غیرجوهری را پاک کنیم تا به واقعیت برسیم و در ادامه می‌گوید هنر روسلینی هنری است که چیزی بیش از آنچه دیده می‌شود در خود نهفته دارد. با این توضیحات واضح است که گزینه (۱) صحیح است.

۱۰- گزینه «۳» به وضوح گزینه‌های (۲) و (۴) غلط هستند. باید گزینه‌های (۱) و (۳) را مدنظر قرار دهیم؛ با توجه به متن و خصوصاً قسمت‌های پایانی گزینه (۳) به منطقی‌ترین وجه می‌تواند متن را تکمیل کند. به پیوند پول و آزادی که در قسمت‌های پایانی اشاره شده است، توجه کنید.

۱۱- گزینه «۲» به قسمت آخر استدلال متن توجه کنید:

«من می‌توانم جواب این سؤال‌ها را در یک لحظه در اینترنت پیدا کنم، اما در مورد اینترنت هرگز نمی‌توانی مطمئن باشی!!»

به وضوح نویسنده متن فرض کرده احتمال غلط بودن اطلاعاتی که در اینترنت است، از اطلاعات موجود در کتاب بیشتر است. بنابراین گزینه (۲) صحیح است. از روش معکوس‌سازی هم می‌توانیم به صحت جواب پی ببریم:

معکوس منطق گزینه (۲): احتمال آنکه اطلاعاتی که در کتاب وجود دارد غلط باشد، بیشتر از احتمال مربوطه درباره مندرجات موجود در اینترنت است. خوب، اگر جمله‌ی بالا درست باشد، دیگر استدلال داده شده اعتبار ندارد و به همین دلیل گزینه (۲) فرض پنهان سؤال است.

۱۲- گزینه «۴» متن در مورد «سبک» صحبت می‌کند. در قسمت اول که خط‌کشی شده است، سبک تعریف و در مورد آن توضیحاتی داده می‌شود و در قسمت دوم که زیر آن خط کشیده شده است، دوباره در مورد سبک توضیحاتی داده می‌شود. این توضیحات منافاتی با توضیحات اول ندارد، بنابراین گزینه (۴) جواب سؤال است.

۱۳- گزینه «۳» از جمله سؤالات بسیار آسان! به وضوح گزینه (۳) جواب سؤال است. در متن ابتدا بومی بودن و سپس بعد از ترجمه، جهانی شدن در مورد ادبیات مطرح شده است و در ادامه گفته شده برای هنر تجسمی این روند معکوس است. واضح است منظور از «روند معکوس» جهانی شدن شروع کردن است.

۱۴- گزینه «۴» ابتدا توجه کنید که نتیجه‌گیری متن این است که: برای کمتر آسیب دیدن چشم (به دلیل استفاده از لنزها) بهتر است در مورد ضرورت و نحوه استفاده از این لنزها با پزشک متخصص مشورت کنند. می‌خواهیم این نتیجه‌گیری را تقویت کنیم؛ با توجه به توضیحات ابتدایی متن که بیشترین مراجعه‌کنندگان به بیمارستان «الف» افرادی هستند که از لنزهای طبی - زیبایی استفاده می‌کنند، گزینه (۴) می‌تواند باعث تقویت نتیجه‌گیری شود، زیرا اشاره شده است که این افراد «خودسرانه» از لنزها استفاده کرده‌اند و این به مفهوم این است که نیاز به مشورت با پزشک متخصص وجود دارد و این یعنی نتیجه‌گیری تأیید می‌شود.

۱۵- گزینه «۲» خلاصه‌ی متن این است که نانوالیاف‌های جدیدی که در کف ساختمان استفاده می‌شود با قدم زدن افراد در خانه، الکتریسیته تولید می‌کنند و از این حیث انرژی رایگان هم تولید می‌شود.

خب سؤال از ما می‌خواهد «کارایی این الیاف‌ها» را زیر سؤال ببریم؛ ابتدا گزینه (۳) را بررسی می‌کنیم. این گزینه دقیقاً به یک ضعف بزرگ در «کارایی این روش» اشاره کرده است و می‌تواند جواب سؤال باشد، اما ایراد آن چیست؟

وجود «برخی» در اول این گزینه و قید «در صورتی که بدانند» نهایتاً «ممکن است» همه باعث عدم انتخاب این گزینه به عنوان جواب است. مثلاً از یک میلیون نفر، ۵ نفر هم می‌توانند «برخی» باشند و ۸۰۰ هزار نفر هم می‌توانند «برخی» باشند، لذا این گزینه از قاطعیت لازم برخوردار نیست.

اما گزینه (۲) از نظر ساختار، قاطع‌تر از گزینه (۳) است و اشاره می‌کند که قیمت تهیه نانوالیاف‌ها بالا بوده و برای تولید انبوه، مناسب نیست. البته استفاده از کلمه‌ی «کارایی» در صورت سؤال چندان مناسب نیست، زیرا ایراد مهم و قابل توجه ارائه شده در متن بیش از آن که کارایی روش نوین پیشنهاد شده را زیر سؤال ببرد عملی بودن یا اقتصادی بودن یا احتمال پیاده‌سازی آن را زیر سؤال می‌برد. بنابراین بهتر بود در صورت سؤال ذکر می‌شد: کدام گزینه احتمال استقبال از این روش را بهتر از سایر گزینه‌ها زیر سؤال می‌برد؟

## بخش سوم: درک مطلب

دو متن زیر را بخوانید و از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) گزینه‌ای را انتخاب کنید که برای هر سؤال بهترین پاسخ باشد. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

## متن ۱:

بیشتر کشورهای جهان اکنون یک سازمان حرفه‌ای مشابه برای روان‌پزشکان دارند. مثلاً، انجمن روان‌پزشکی آمریکا مثل کالج رویال روان‌پزشکی بریتانیا در اوایل قرن نوزدهم و دوره پنهان‌دگی تأسیس شدند. با این حال، تا سال ۱۹۶۱، انجمن روان‌پزشکی جهانی (WPA) به طور رسمی تأسیس نشده بود؛ که این امر حاکی از حرکتی در جهت یک هویت حرفه‌ای بین‌المللی بود. دهه ۱۹۵۰ همان‌طور که شاهد بوده‌ایم، عصر تغییر و توسعه در روان‌پزشکی بوده است. جین دیلی که با پیر دنیگر، کلرپرومازین را کشف کرده بود، همراه با هنری‌ای (روان‌پزشک فرانسوی معروف دیگری که اولین دبیر کل WPA بود) در تأسیس آن پیشگام بودند. این به دوره مهمی برای همکاری بین‌المللی تبدیل شد چرا که سازمان بهداشت جهانی به تازگی چاپ ششم «طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها» را به چاپ رسانده بود که برای اولین بار شامل بخشی در مورد اختلالات روحی، عصبی و شخصیتی بود. چند سال بعد، انجمن روان‌پزشکی آمریکا، چاپ اول «کتاب شناختی و آماری بیماری‌های روحی» را چاپ کرد. هر سه سال یک بار، سازمان روان‌پزشکی جهانی، همایش جهانی روان‌پزشکی و چندین جلسه منطقه‌ای دیگر را برگزار می‌کند و شامل نمایندگانی از پنج منطقه مختلف می‌باشد و تلاش می‌کند نماینده‌ای برای تمام سازمان‌های مللی عضو شده باشد. همچنین شامل چند بخش علمی مختلف است که هدف آنها، افزایش تعاملات علمی بین‌المللی در حرفه مربوطه می‌باشد. امروزه، این سازمان بیش از پیش یک نقش آموزشی خصوصاً در کشورهای در حال توسعه و با همکاری سازمان بهداشت جهانی ایفا می‌کند. با این وجود، نقشی که این سازمان به خاطر آن بیشتر شناخته شده است، به نقش این شرکت در پاسخگویی به شکایات سوء استفاده سیاسی از روان‌پزشکی مرتبط می‌شود.

۵۱- گزینه «۱» کدامیک از جملات زیر درست است؟

- (۱) انجمن روان‌پزشکی آمریکا و کالج رویال روان‌پزشکی بریتانیا در اوایل دهه ۱۸۰۰ تأسیس شدند.
- (۲) انجمن روان‌پزشکی آمریکا و کالج رویال روان‌پزشکی بریتانیا در اوایل دهه ۱۹۰۰ تأسیس شدند.
- (۳) انجمن روان‌پزشکی آمریکا یک قرن بعد از تأسیس کالج رویال روان‌پزشکی بریتانیا تأسیس شد.
- (۴) انجمن روان‌پزشکی آمریکا قبل از کالج رویال روان‌پزشکی بریتانیا تأسیس شد.

۵۲- گزینه «۳» واژه asylum که زیر آن خط کشیده شده، با کدامیک از عبارات زیر ارتباط نزدیک دارد؟

- (۱) سوء استفاده سیاسی
- (۲) هویت حرفه‌ای
- (۳) اختلالات شخصیتی
- (۴) تعامل علمی

۵۳- گزینه «۴» به کدامیک از موارد زیر در متن تلویحاً اشاره شده است؟

- (۱) سازمان بهداشت جهانی اصرار داشت که انجمن روان‌پزشکی آمریکا، اولین چاپ «کتاب شناختی و آماری بیماری‌های روحی» را منتشر کند.
- (۲) تأسیس انجمن روان‌پزشکی آمریکا نتیجه تعامل بین‌المللی زیاد بود.
- (۳) چاپ ششم «طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها» نقش مهمی در کشف کلرپرومازین ایفا کرد.
- (۴) چاپ ششم «طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها» نقش مهمی در تأسیس انجمن روان‌پزشکی جهان ایفا کرد.

۵۴- گزینه «۲» با توجه به اطلاعات موجود در متن، به کدامیک از سؤالات زیر می‌توان پاسخ داد؟

- الف. انجمن روان‌پزشکی جهان، هر چند وقت یک بار، همایش جهانی روان‌پزشکی را برگزار می‌کند؟
- ب. چرا کلرپرومازین کشف شد و فایده آن چیست؟
- ج. اولین دبیرکل انجمن روان‌پزشکی جهان چه کسی بود؟
- (۱) تنها ج
- (۲) الف و ج
- (۳) الف و ب
- (۴) الف، ب و ج

۵۵- گزینه «۳» در مورد کدامیک از روان‌پزشکان زیر در متن بحث نشده است؟

- (۱) جین دیلی
- (۲) هنری ای
- (۳) ادلف میر
- (۴) پیر دنیگر

دروس تخصصی

۱۳۹۷



کله ۷- براساس متن، جنکینز معتقد است که همگرایی رسانه‌های ..... .

- (۱) نباید شیوه‌های تولید هنر و همین‌طور مصرف آن را دگرگون سازد (۲) بیشتر از آنکه مفهومی مشارکتی باشد، مفهومی تعاملی است  
(۳) چیزی بیش از یک تغییر ساده تکنولوژیکی است (۴) لزوماً نباید بازتعریف شود

کله ۸- کدام مورد، نظر نویسنده متن درباره دو مفهوم تعامل و مشارکت در هنرهای رسانه‌ای را به‌خوبی بیان می‌کند؟

- (۱) هر دو آنها ویژگی‌های فرارسانه‌ای هستند.  
(۲) تمایز قائل شدن میان آنها در هر بُعدی امکان‌پذیر نیست.  
(۳) مفهوم‌پردازی آنها در دو حوزه تکنولوژی و فرهنگ، چندان درست نیست.  
(۴) تحلیل سطح تعامل یک هنر رسانه‌ای براساس ویژگی‌های بُعد مشارکتی آن امکان‌پذیر است.

### بخش دوم: استدلال منطقی

■ راهنمایی: برای پاسخگویی به سؤال‌های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

کله ۹- کانت در تئوری شناخت خود نشان می‌دهد که جهان، تا جایی برای انسان قابل شناخت است که براساس شرایط پیشین ذهن تنظیم شود و نتیجتاً اشیا و پدیدارها را آن‌گونه که در خود هستند و بدون در نظر گرفتن قوانین نظم‌دهنده ذهن، واجد خصوصیات ذاتی نمی‌داند. او به توصیف ویژگی‌هایی برای ابژه زیبا نمی‌پردازد، بلکه می‌خواهد آن نوع از قضاوت ما را توصیف کند که می‌گوییم «چیزی زیباست».

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین شکل، نظر کانت را زیر سؤال می‌برد؟

- (۱) در همه اعصار، همیشه هنرمندانی بوده‌اند که از دیگر هنرمندان معاصر خود، بیشتر مورد اقبال عموم و خواص قرار می‌گرفتند.  
(۲) برخی بر این باورند که ارزش‌های هنری، تابعی از شرایط اجتماعی و سیاسی هستند و ملاک‌هایی ثابت و ازپیش‌تعیین‌شده ندارند.  
(۳) برخی آثار هنری، علی‌رغم تغییر ذهنیت و پیشینه فکری انسان، قرن‌های متمادی به‌عنوان آثار ناب هنری، همچنان مورد ستایش قرار گرفته و می‌گیرند.  
(۴) اصولی که اهل هنر در خلق و قضاوت آثار هنری مورد استفاده قرار داده و می‌دهند، همیشه مستقل از برخی مصلحت‌اندیشی‌ها و سودطلبی هنرمندان نبوده است.

کله ۱۰- آقای «الف»، هدفی ازپیش‌معین برای اثر هنری قائل نیست و تصریح می‌کند: «به محض اینکه بدانیم چه کاری انجام داده و بنابراین معلول مطلوب را به‌قدر کافی بشناسیم، دیگر هنر نامیده نمی‌شود.» با این حساب و به‌زعم ایشان، تولیدات انبوه صنایع دستی که براساس سفارش و با هدف مزد گرفتن ساخته شده‌اند، ..... .

کدام مورد، به منطقی‌ترین وجه، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟

- (۱) در مقوله‌ای از هنر قرار می‌گیرند که هنوز برای آن تعریفی ارائه نشده است (۲) برخی را درباره مرز مشترک بین هنر و کار غیرهنری به شک انداخته است  
(۳) اصالت هنر را تخریب می‌کند (۴) در حیطه هنر قرار نمی‌گیرند

کله ۱۱- کارگردان سینما: خود من هم دوست دارم تا فیلم بسازم، اما دلیل بر این نمی‌شود که دستگیری کارگردان را دوست نداشته باشم. ۱۵ سال است که در این حرفه هستیم. اگر کسی به‌دنبال کارگردانی می‌رود، برای این است که دغدغه‌های شخصی دارد و می‌خواهد با فیلم‌سازی، دغدغه‌های خود را بیان کند. برخی از افرادی که می‌خواهند کارگردان شوند و مستقیم وارد کارگردانی شدند، به این شغل به‌عنوان یک حرفه نگاه کردند و از آثارشان مشخص است که دغدغه شخصی نداشتند و بیشتر دنبال این بودند که یک‌شبه ره صدساله را طی کنند. راه فیلم ساختن و فیلم‌ساز شدن، صددرصد دستگیری کردن نیست، اما افرادی که قصد دارند فیلم‌ساز شوند، اگر از طریق دستگیری وارد سینما شوند، بعدها فیلمسازان موفق‌تری می‌شوند.

کدام مورد را می‌توان به‌درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

- (۱) وقتی کسی در عالم سینما، کار خود را از دستگیری کارگردان شروع می‌کند، چنین انتخابی نشانگر آن است که جاه‌طلبی منفی هنری ندارد، بلکه صرفاً به‌دنبال موفقیت اصیل در هنر فیلم‌سازی مستقل و متعهد است.  
(۲) کسانی که مستقیم کار خود را به‌عنوان کارگردان در عالم سینما شروع می‌کنند، به‌واقع، امکان به‌نام شدن خود را از ریشه می‌سوزانند.  
(۳) وقتی دستیار کارگردان هستید، به‌نوعی دارید زمینه را برای بیان موفقیت‌آمیز دغدغه‌های خود در فیلم، به‌تدریج آماده می‌کنید.  
(۴) نویسنده متن فوق، کارگردان به‌نامی است که کار خود را با دستگیری کارگردان شروع کرده است.



**کج ۱۲-** اصالت همواره در دنیای هنر مهم بوده و هست. اصالت همیشه معیاری بوده برای سنجش شیء هنری از اشیای عادی، همین‌طور اصالت به ما مدد می‌رساند که هنر والا و هنر بی‌مایه و پست را از هم تمیز دهیم. اگر نخواهیم نسخه‌ای سرسری برای هنر معاصر بیچیم و آن را تجزیه و تحلیل کنیم، باید در نظر بگیریم که هنر معاصر، کمتر متوسل به اصالت می‌شود و هنرمندان پیشرو در این عرصه نیز، ادعایی در مورد اصالت اثر خود ندارند. پس چه چیزی جای اصالت را گرفته است؟

کدام مورد، از فرضیات مستتر در متن فوق است؟

- ۱) اصالت هنری، معنی کاربردی مشخصی نزد اهل هنر دارد و سنجش آن به‌طور عینی ممکن است.
- ۲) دلیل آنکه هنرمندان معاصر، از ادعای اصالت هنری کارشان دست کشیده‌اند، به اندازه کافی مورد مطالعه و بررسی قرار نگرفته است.
- ۳) آنچه امروز خود را هنر معاصر و پیشرو می‌داند، به‌واقع خود را از اصالت هنری تهی ساخته است.
- ۴) باید کاری کرد که مردم به تفاوت هنر واقعی از هنر بی‌مایه و پست واقف شوند.

**کج ۱۳-** غارنگاره یا نقاشی غار، گونه‌ای نقاشی بر روی دیوارهای غار است که در دوران پیشاتاریخ مرسوم بوده است. قدیمی‌ترین نقاشی‌هایی از این دست، در اروپا قدمتی ۳۲۰۰۰ ساله دارند و مربوط به فرهنگ اورینگنشن هستند. منظور اصلی از کشیدن غارنگاره‌های دوران پارینه‌سنگی نامشخص است. شواهد نشان می‌دهند که آنها تنها نوعی تزئین محل زندگی در غار نبوده‌اند، چراکه غارهایی که این نقاشی‌ها در آنها یافت شده‌اند، محل زندگی انسان نبوده‌اند. این نگاره‌ها همچنین بیشتر در مناطقی از غارها کشیده شده‌اند که دسترسی به آنها آسان نبوده است. بعضی نگاره‌ها، این نقاشی‌ها را مرتبط با آداب آیینی یا مذهبی می‌دانند، حال آنکه دیگر نگاره‌ها، آنها را روشی برای برقراری ارتباط می‌شناسند.

کدام مورد، رابطه دو جمله‌ای از متن که زیر آنها خط کشیده شده است را به منطقی‌ترین وجه نشان می‌دهد؟

- ۱) اولی، ادعایی است که نتیجه‌گیری متن را زیر سؤال می‌برد و دومی، آن نتیجه‌گیری است.
- ۲) اولی، توضیحی برای یک پدیده است و دومی، وضعیتی را توصیف می‌کند که با آن توضیح، متناقض است.
- ۳) اولی، یافته‌ای تاریخی است که برای اثبات نتیجه‌گیری متن آمده است و دومی، خود آن نتیجه‌گیری است.
- ۴) اولی، ادعای متن است و دومی، یافته‌ای است که این ادعا را به‌نوعی تأیید می‌کند.

**کج ۱۴-** به‌نظر ارسطو، آنچه موجب پیدایش هنر می‌شود، اشتیاق و گرایش انسان به محاکات است. به عقیده وی، محاکات اشیا و امور، امری غریزی و یکی از امتیازات بشر بر سایر حیوانات است. این غریزه، وی را مقلدترین مخلوقات جهان کرده است. چه معنایی و چه سودی دارد که ما چیزی را که در طبیعت به‌نحو مطلوبی وجود دارد، بازآفرینی بنماییم؟ پاسخ ارسطو این بود که اشیا با محاکات دلپذیرتر می‌شوند. اما آیا این پاسخ می‌تواند تمام معنای هنر باشد؟ ما آثار هنری بی‌شماری را می‌شناسیم که در آنها، هنرمند دست به آفریدن موضوعات یا تصاویری می‌زند که نمونه واقعی و حتی غیرواقعی آنها در طبیعت وجود ندارد. درباره این آثار چه باید گفت؟ چگونه باید هنری بودن آنها را در حالی که بازنمایی نیستند، توجیه نمود؟ آیا می‌توان آثار انتزاعی و تجربیدی را بازنمایی دانست؟

کدام مورد، به بهترین وجه، منظور اصلی متن فوق را نشان می‌دهد؟

- ۱) وقتی هنرمند از حیطة تقلید خارج می‌شود، سوالات جدی‌تری در مقابلش قرار می‌گیرد.
- ۲) نظر ارسطو در باب منشأ خلق اثر هنری، قدرت توضیحی کافی ندارد.
- ۳) دلیل گرایش انسان به هنر، موضوع مناقشه بوده و هست.
- ۴) هنر، امری غریزی است که ریشه در غریزه بشری دارد.

**کج ۱۵-** خاطره جمعی، خاطره‌ای فرافردی و ظرفیتی روان‌شناسی است که به‌طور اجتماعی بروز می‌یابد. همه آن چیزهایی است که به‌طور گزینشی و توافق‌شده توسط اعضای یک گروه به‌یاد می‌آید و همچون اسطوره در ذهنشان جای می‌گیرد. خاطره جمعی به‌صورت یک نقشه زمانی، یک ملت یا یک جامعه را از طریق زمان یا فضا به‌هم پیوند داده، به هویت فردی شکل می‌دهد.

کدام‌یک از اقدامات زیر، با مفهومی که در متن توضیح داده شده است، همخوانی بیشتری دارد؟

- ۱) سرمایه‌گذاری برای حفظ میدانی قدیمی در یک شهر که همه آن را به‌عنوان محل اجتماع مردم در یک واقعه تاریخی به یاد می‌آورند
- ۲) قرض گرفتن اشیای تاریخی از موزه‌های کشورهای دیگر و نمایش آنها در یک موزه داخلی برای آشنا ساختن مردم با فرهنگ آن کشورها
- ۳) تصویب قانونی مبنی بر یکسان‌سازی بناهای شهری، به‌طوری که معماران همگی ملزم به رعایت اصول خاصی در طراحی ساختمان‌ها و بناها شوند
- ۴) پخش برنامه‌های تلویزیونی جهت آشنا ساختن مردم با محل‌هایی که برای گردشگری جذابیت دارند، ولی بیشتر مردم با امکانات گردشگری موجود در آنها ناآشنا هستند

**Part A: Grammar**

**Directions:** Select the answer choice (1), (2), (3) or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

31- One of the director's biggest jobs, ..... beyond acting, is that of creating a world for the characters to live in.

- 1) that also go                      2) which also goes                      3) who also goes                      4) also by going

32- Each passage appears on its own page, beginning with the title, the genre or form of the passage, and the main comprehension skill .....

- 1) and the passage addresses                      2) for which the passage addressed  
3) addresses the passage                      4) the passage addresses

33- Because of chronic financial problems, the Penniworthe were finally forced to sell their spacious brownstone overlooking the park ..... into a small apartment on the outskirts of the city.

- 1) they moved                      2) and move                      3) then moving                      4) and moved

34- Modern-day psychologists have written about the childhood of eighteenth-century writer Jonathan Swift: ..... a posthumous child, but his mother was geographically distant from him in his early years.

- 1) although he not only was                      2) he was not only  
3) not only was he                      4) not only being

35- ..... in her sitting room, Charlotte looked as if she were posing for Manet.

- 1) Lying in repose on the seat                      2) To lie in repose on the seat  
3) In repose on the seat by lying                      4) While was lain in repose on the seat

36- The Western scientific view of the body is reductionist in that it sees the body as a machine that is made up of different components, .....

- 1) with each is played the function identifies                      2) of which the identified function played  
3) each identified by the function it plays                      4) which identifies each function plays

37- Since the deregulation of airlines, delays at the nation's increasingly busy airports .....

- 1) would have increased with 25 of percentage                      2) were increasing as much as by 25 percent  
3) increased by the percentage of 25                      4) have increased by 25 percent

38- This close connection between Polish Romanticism and Polish history became one of the defining qualities of the literature of Polish Romanticism period, differentiating it from ..... other countries.

- 1) those from                      2) that of                      3) that in the one from                      4) those there are in



## بخش دوم: استدلال منطقی

۹- گزینه «۳» مطابق با نظر بیان شده، اشیا و پدیدارها به خودی خود واجد خصوصیات ذاتی نیستند و قوانین تنظیم‌دهنده‌ی ذهن انسان آنها را واجد خصوصیتی مانند زیبایی می‌کند. اگر این مسئله درست باشد انتظار می‌رود در صورت تغییر ذهنیت و پیشینه‌ی فکر انسان، اشیائی که به لحاظ هنری مورد ستایش قرار می‌گیرند نیز تغییر کنند، اما مطابق آنچه گزینه‌ی (۳) بیان کرده، آثار هنری وجود دارند که علی‌رغم تغییر ذهنیت و پیشینه‌ی فکر انسان همچنان به عنوان آثار ناب هنری مورد ستایش قرار دارند. بنابراین گزینه‌ی (۳) نظر بیان شده در متن را زیر سؤال می‌برد. گزینه‌ی (۱) ارتباطی به نظر ندارد، گزینه‌ی (۲) در جهت تقویت نظر است و گزینه‌ی (۴)، نیز تاحدی در جهت تقویت نظر محسوب می‌شود.

۱۰- گزینه «۴» از جمله سؤالات بسیار آسان! به وضوح گزینه (۴) جواب سؤال است.

۱۱- گزینه «۳» در سؤالات استنباط باید دقت نمود که آنچه از متن به‌طور قطعی استنباط می‌شود، لحاظ شود. با توجه به توضیح متن و خصوصاً شکل پایانی می‌توان گفت عبارت داده شده در گزینه‌های دیگر ممکن است صحیح باشند و یا نباشند (ولی از این متن به‌طور قطعی نتیجه نمی‌شود). تنها گزینه (۳) را می‌توان استنباط مناسبی از متن تلقی کرد.

۱۲- گزینه «۱» اگر از روش معکوس‌سازی استفاده کنیم با معکوس‌سازی گزینه (۱) به وضوح متوجه می‌شوید که در صورت صحیح بودن معکوس گزینه (۱) اعتبار استدلال زیر سؤال می‌رود. دقت کنید که در ابتدای متن سنجش اصالت هنر به‌طور عینی ممکن در نظر گرفته شده است. ضمناً متن همین‌طور دارای این مفهوم است که هنر والا و هنر پرمایه از هم تفکیک شود.

۱۳- گزینه «۴» جمله‌ی اول، ادعایی است که متن ارائه کرده و سپس در جهت دفاع از آن استدلال‌هایی ارائه کرده است. جمله‌ی دوم یکی از یافته‌ها است که صحت ادعا را تقویت می‌کند، زیرا اینکه نگاره‌ها در مناطقی کشیده شده‌اند که دسترسی به آنها آسان نبوده، امکان اینکه منظور از کشیدن نگاره‌ها تزئین محل زندگی بوده است را رد می‌کند و در نتیجه ادعای متن مبنی بر مشخص نبودن منظور اصلی از کشیدن آنها را با رد کردن یکی از منظورهای محتمل تقویت می‌کند. بنابراین گزینه‌ی (۴) صحیح است.

۱۴- گزینه «۲» از اواسط متن به بعد به‌وضوح نویسنده سعی دارد بگوید نظر ارسطو ناقص است و توضیحات ناکافی دارد.

۱۵- گزینه «۱» متن در مورد خاطره جمعی و مشترک اعضای یک گروه یا جامعه صحبت می‌کند. گزینه‌ی (۱)، به بازسازی میدان قدیمی یک شهر که بخشی از خاطره‌ی جمعی «همه»، احتمالاً همه‌ی مردم شهر است، اشاره می‌کند، بنابراین گزینه‌ی (۱) پاسخ صحیح است. گزینه‌ی (۲) به آشنا کردن مردم با فرهنگ دیگر کشورها اشاره می‌کند و هیچ ارتباطی با خاطره‌ی جمعی مردم آن کشور ندارد. گزینه‌های (۳) و (۴) نیز ارتباطی با مفهوم خاطره‌ی جمعی، چیزی که توسط اعضای گروه به یاد آید و در ذهنشان جای گرفته باشد، ندارد.

## بخش سوم: سؤالات تحلیلی

چهار نفر به اسامی A, B, C, D هر کدام حداقل دو فیلم از فیلم‌های X, Y, Z, T را دیده‌اند. محدودیت‌ها به‌صورت زیر است:

(۱) فیلم X و فیلم T هر کدام دقیقاً توسط دو نفر دیده شده‌اند.

(۲) همه فیلم‌های A را دیده، یک فیلم نیز اضافه‌تر دیده است.

(۳) A و B فیلم مشترک ندارند.

(۴) تنها فیلم مشترک بین C و D فیلم Y است.

شخص	A	B	C	D
فیلم				

می‌توانیم جدولی به‌صورت مقابل در نظر بگیریم و فیلم‌هایی که هر شخص دیده را با توجه به هر سؤال مشخص کنیم.

۱۶- گزینه «۱» اگر B فیلم X و Z را ببینید، طبق محدودیت (۳)، A باید Y را ببیند. تا اینجا تکلیف A و B معلوم شد. طبق محدودیت (۲)، C باید علاوه بر Y و T، فیلم یا فیلم‌های دیگری ببیند، یعنی می‌تواند X یا Z هر دو را ببیند. ضمناً بنابه محدودیت (۱)، هم فقط توسط A و C باید دیده شود.

شخص	A	B	C	D
فیلم	Y	X	Y	X
	t	Z	T	Y
			Z	

شخص	A	B	C	D
فیلم	Y	X	Y	Z
	T	Z	T	Y
				X

پس نمی‌توان قطعی معلوم کرد که Z توسط چه کسانی دیده شده است.

## بخش اول: دستور زبان

در سؤالات زیر، از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) پاسخی را انتخاب کنید که به بهترین نحو جای خالی را پر کند. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

۳۱- گزینه «۲» یکی از بزرگترین وظایف مدیر که فراتر از عمل می‌باشد، ایجاد جهانی است که افراد در آن زندگی کنند.

**توضیح گرامری:** خب خیلی راحت می‌توانیم گزینه ۴ را رد کنیم چرا که این گزینه در صورتی درست است که **also** در آن به کار نرفته باشد. خب حالا یک بار دیگه به صورت سوال نگاه کنید، قبل از جای خالی **کاما** به کار رفته و بعد از جای خالی بعد از کلمه **acting** هم **کاما** داریم، پس با توجه به گزینه‌ها یک گزاره وصفی غیرمحدودکننده داریم. در چنین گزاره‌هایی ضمیر موصولی نباید **that** باشد؛ یا به عبارت ساده‌تر **that** نباید بعد از **کاما** استفاده شود. پس گزینه ۱ هم نادرست است. پس فقط دو تا گزینه می‌ماند که نیاز به بررسی دارند گزینه ۲ و ۳. فرق این دو گزینه در این است که در گزینه ۲ ضمیر موصولی **which** است ولی در گزینه ۳ ضمیر موصولی **who** است. خب پس برای پاسخگویی به سوال باید به مرجع، مراجعه کنیم؛ چنانچه مرجع انسان بود باید از **who** و چنانچه غیر انسان بود باید از **which** استفاده کرد. چون که مرجع **job** است پس ضمیر موصولی باید **which** باشد یعنی فقط گزینه ۲ صحیح است.

۳۲- گزینه «۴» هر متن در صفحه مختص خود ارائه می‌شود و با عنوان، ژانر یا شکل متن و مهارت درک مطلبی شروع می‌شود که متن با آن سروکار دارد.

**توضیح گرامری:** فعل **address** متعدی است بنابراین به مفعول نیاز دارد. پس گزینه‌های ۱ و ۲ نادرست هستند چون مفعول مشخص نیست. گزینه ۳ هم نادرست است چون باید بگوییم **that addresses**. تنها گزینه ۴ صحیح است. حال شاید بگوییم که چرا بعد از فعل **address** مفعول به کار نرفته؟ زیرا این تست ابتدا به شکل زیر بوده است:

.....and the main comprehension skill **that** the passage addresses.

خب همانطور که می‌بینید **that** در اینجا به عنوان ضمیر موصولی بین دو اسم به کار رفته است که در این حالت مرجع، یعنی **the main comprehension skill** نقش مفعول جمله را ایفا می‌کند و همانطور که قبلا هم در متن کتاب گفتیم، می‌توان ضمیر موصولی را در حالت مفعولی حذف کرد.

۳۳- گزینه «۲» به خاطر مشکلات مالی حاد، پنی‌ورث مجبور به فروش خانه مجلل خود و نقل مکان به یک آپارتمان کوچک در حوالی شهر شد.

**توضیح گرامری:** گزینه ۱ در صورتی می‌تواند صحیح باشد که جمله قبل از جای خالی تمام شده باشد و **they** به صورت **They** باشد. گزینه ۳ هم که **were forced to sell** است. به لحاظی مفهومی گزینه ۴ هم نادرست است. خب بذارید گزینه ۲ را بررسی کنیم. قبل از جای خالی، به صورت **were forced to sell** است بنابراین جای خالی هم باید طبق ساختار موازی به همین صورت باشد. یعنی باید داشته باشیم:

.....**were finally forced to sell** .....**the park and were forced to move**.....

خب حالا می‌توانیم حذف به قرینه انجام دهیم. بنابراین هر چه که تکراری است را می‌توانیم حذف کنیم. پس داریم:

.....**were finally forced to sell** .....**the park and move**.....

۳۴- گزینه «۳» روانشناسان امروزی در مورد کودکی نویسنده قرن هجدهم یعنی جاناتان سوئیفت مطالب زیادی نوشته‌اند. وی نه تنها کودکی متولد شده بعد از مرگ پدر بود بلکه مادرش هم به لحاظ جغرافیایی از او در سال‌های نخست زندگی‌اش دور بود.

**توضیح گرامری:** با توجه به اینکه بعد از **کاما** از **but** استفاده شده، پس احتمالا ساختار **(also) but (also) ... (but) also** مد نظر نویسنده می‌باشد. با بررسی سریع گزینه‌ها هم می‌توان فهمید که بله همین ساختار مدنظر نویسنده است. خب خیلی راحت می‌توانیم گزینه ۱ را رد کنیم چرا که زمانی که از **although** استفاده می‌کنیم، نباید از **but** استفاده کنیم. مثال بیشتر:

**Although he was hard-working, he failed the exam. (not Although he was hard-working, but he failed the exam).**

همچنین در مبحث ساختار موازی گفتیم دو ساختار که با حرف ربط **not only...but also...** به هم وصل می‌شوند، باید موازی باشند. به عبارتی دیگر اگر بعد از **not only** فعل بیاید باید بعد از **but also** هم فعل بیاید. خب حالا با استناد به این اصل یک بار دیگر به صورت سوال نگاه کنید. همانطور که می‌بینید بعد از **but** نویسنده از جمله استفاده کرده است، پس باید بعد از **not only** هم از جمله استفاده شود. پس گزینه‌های ۲ و ۴ هم نادرست هستند. همچنین هر گاه **not only** در ابتدای یک جمله بیاید باید وارونگی رخ دهد. بنابراین گزینه ۳ صحیح است.



دروس تخصصی

۱۳۹۸

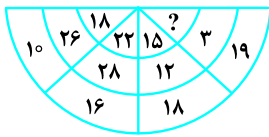


## بخش چهارم: حل مسئله

■ **راهنمایی:** این بخش از آزمون استعداد، از انواع مختلف سؤال‌های کمی، شامل مقایسه‌های کمی، استعداد عددی و ریاضیاتی، حل مسئله و... تشکیل شده است. توجه داشته باشید به خاطر متفاوت بودن نوع سؤال‌های این بخش از آزمون، هر سؤال را براساس دستورالعمل ویژه‌ای که در ابتدای هر دسته سؤال آمده است، پاسخ دهید.

■ **راهنمایی:** هر کدام از سؤال‌های ۲۴ تا ۲۷ را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

کله ۲۴- در شکل زیر، بین سه عدد در هر قطاع، ارتباط خاص و یکسانی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد زیر، باید قرار بگیرد؟



۱۷ (۱)

۱۵ (۲)

۱۱ (۳)

۹ (۴)

کله ۲۵- نسبت اضلاع یک مکعب‌مستطیل، ۲ به ۵ به ۶ است. بعد از اینکه بزرگ‌ترین مکعب‌مربع ممکن را به تعداد ممکن از این مکعب‌مستطیل جدا کنیم، چند درصد از حجم مکعب‌مستطیل اولیه باقی می‌ماند؟

۲۵ (۴)

۲۰ (۳)

۱۰ (۲)

۵ (۱)

کله ۲۶- اگر بخواهیم توسط یک مفتول ۹ متری، بلندترین نردبان را طوری بسازیم که فاصله اولین و آخرین پله تا سروته نردبان، عرض این نردبان و فاصله پله‌ها از یکدیگر، همگی ۲۰ سانتی‌متر باشند، این نردبان چند پله خواهد داشت؟

۱۰ (۴)

۱۲ (۳)

۱۴ (۲)

۱۶ (۱)

کله ۲۷- ۲۰ درصد محصول مزرعه A، از ۸۰ درصد محصول مزرعه B، ۲۶ تن بیشتر است. اگر محصول مزرعه A، ۵۲۰ تن بیشتر از محصول مزرعه B باشد، محصول مزرعه A چند برابر محصول مزرعه B بوده است؟

۵ (۴)

۶ (۳)

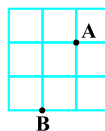
۷ (۲)

۸ (۱)

■ **راهنمایی:** سؤال ۱۲۸، شامل دو مقدار یا کمیت است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.
- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.
- اگر براساس اطلاعات داده‌شده در سؤال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

کله ۲۸- الگوی زیر که در آن، همه مربع‌ها برابر هستند، با نخ ساخته شده است که سرعت سوختن آن، نامعلوم ولی همه‌جا ثابت است.



ب

الف

مدت‌زمان سوختن کل الگو، اگر از نقطه A

مدت‌زمان سوختن کل الگو، اگر از نقطه B

آتش زده شود.

آتش زده شود.

**Passage 2:**

The basic scenic background in the Roman theater was the *scaenae frons*. In comedy, it usually consisted of a series of houses opening onto a city street, represented by the stage. In tragedy, the facade normally became a palace or temple. Although some plays were set in the country or other open places, there was probably little attempt to change the visual appearance of the stage from one play to another. As the prologue to one play says: "This city is Epidamnus during the performance of this play; when another play is performed it will become another city." The audience probably depended primarily upon the dramatists' words to locate the action.

There were, notwithstanding, a number of problems relating to scenic background. One concerns the amount and kind of three-dimensional detail required by the plays of Plautus and Terence, some scholars arguing that there must have been porticos, alcoves, or other similar architectural features, with others maintaining that all details were painted. The question has arisen largely because of the many scenes in the comedies involving eavesdropping or scenes in which one character is not supposed to see others who were on stage at the same time. One group of historians has insisted that three-dimensional structures would have been necessary to stage the scenes convincingly, while another group insists that the conventions of the Roman stage permitted characters to see each other or to pretend not to see each other as the dramatic situation dictated.

Closely connected with this problem is another involving interiors. Since a few scenes in the comedies depicted banquets or other actions that would ordinarily occur indoors, some scholars have argued that such scenes were staged in porches or vestibules in front of doors, to give a more convincing sense of an interior. Others have insisted that none of these scenes occurred indoors, and that it is only the influence of modern realism that has led historians to such conjectures. Neither of these arguments can be proven, although it seems likely that convention was stronger than realism in the time of Plautus and Terence.

**56- What does the passage mainly discuss?**

- 1) Scenes from plays by Plautus and Terence
- 2) Differences between Roman comedy and tragedy
- 3) The use of scenic background facades in Roman theater
- 4) Disagreements scholars have about the meaning of Roman theater

**57- Why does the author quote from the prologue of a play in paragraph 1?**

- 1) To support the assertion that from play to play there was probably little attempt to alter the appearance of the stage
- 2) To illustrate how the setting for most Roman comedies was in the city, even when they were presented in the country
- 3) To indicate that Roman theater emphasized action rather than words
- 4) To describe varieties of the Roman *scaenae frons*.

**58- According to the passage, the audience probably relied most upon which of the following as an indication of the location of a scene in a Roman play?**

- 1) The facade
- 2) What the writer said about the location
- 3) Whether the play was a comedy or tragedy
- 4) The three-dimensional detail in the background

**59- According to the passage, some scholars believed that Roman comedies required scenery with three-dimensional architectural features because .....**

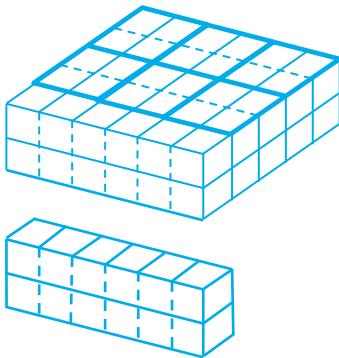
- 1) the ruins of Roman theater show signs of having had such features
- 2) this type of scenery was so durable that it could be reused in other plays
- 3) Roman dramatists were known to be concerned with the realistic portrayal of scenic backgrounds
- 4) there were many scenes in which some characters were not supposed to see other characters

**60- Which of the following statements about Plautus and Terence is best supported by paragraph 3?**

- 1) Plautus and Terence frequently disagreed with each other.
- 2) The plays of Plautus and Terence were extremely realistic.
- 3) Plautus and Terence were exceptionally skillful at pleasing their audiences,
- 4) The banquet scenes in the plays of Terence and Plautus probably did not occur indoors.

**بخش چهارم: حل مسئله**

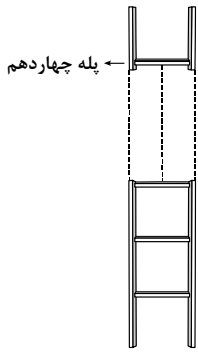
۲۴- گزینه «۳» در هر قطاع عدد موجود در خانه کوچک تر ضرب در ۲ می شود و برابر با مجموع دو عدد خانه های دیگر است. به عنوان مثال  $10 + 26 = 18 \times 2$ ، بنابراین به جای علامت سؤال باید عددی قرار گیرد تا وقتی در ۲ ضرب می شود برابر مجموع  $3 + 19 = 22$  شود. واضح است این عدد باید عدد ۱۱ باشد.



۲۵- گزینه «۳» به مکعب مستطیل مقابل دقت کنید که نسبت اضلاع در آن همان ۲ به ۵ به ۶ است. در واقع مکعب مربع های جدا شده می توانند حداکثر دارای وجه ۲ واحدی باشند (چون کوچک ترین وجه ۲ است). مطابق شکل ۶ مکعب  $2 \times 2 \times 2$  جدا می شود و در نهایت شکل مقابل باقی می ماند که به وضوح یک قسمت از پنج قسمت است. یعنی  $\frac{1}{5}$  و یا به عبارتی دیگر ۲۰ درصد از شکل اولیه است. البته می توان به لحاظ جبری نیز حجم باقی مانده را حساب کرد.

$$\left. \begin{aligned} \text{حجم مکعب مستطیل اولیه} &= 2 \times 5 \times 6 = 60 \\ \text{حجم ۶ مکعب مربع جدا شده} &= 6 \times (2 \times 2 \times 2) = 48 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{حجم باقیمانده} = 60 - 48 = 12$$

پس  $\% 20 = \frac{12}{60} = \frac{1}{5}$  از حجم مکعب مستطیل اولیه باقی می ماند.



۲۶- گزینه «۲» به شکل زیر دقت کنید:

هر کدام از سه ضلعی ها  $3 \times 20 = 60 \text{ cm}$  از مفتول را مصرف می کند. فقط می توانیم ۱۴ تا از این ۳ ضلعی ها داشته باشیم. می بینیم که  $14 \times 60 = 840 \text{ cm}$  است، پس برای نردبان دو پله ۲۰ سانتی هم بعد از پله آخر لازم داریم، یعنی داریم:  $840 \text{ cm} + 2 \times 20 \text{ cm} = 880 \text{ cm}$   
اگر قرار باشد، مثلاً ۱۵ پله داشته باشیم آن وقت  $15 \times 60 = 900 \text{ cm}$  مصرف می شود و برای دو قسمت کناره بعد از پله آخر، ۴۰ cm کم می آوریم!

۲۷- گزینه «۴» همین طور که صورت مسأله را می خوانیم سعی می کنیم ترجمه ریاضی آن را هم بنویسیم. جمله اول به شکل زیر به زبان ریاضی

$$\begin{cases} \frac{20}{100}A - \frac{80}{100}B = 26 & ; \quad (1) \\ A - B = 52 & ; \quad (2) \end{cases}$$

ترجمه می شود:

و ترجمه ریاضی جمله دوم به شکل مقابل است:

خواسته ی سؤال نسبت  $\frac{A}{B}$  است. به راحتی چون دو معادله و دو مجهول داریم، مقادیر A و B را می توان تعیین کرد. ابتدا طرفین معادله (۱) را در ۱۰

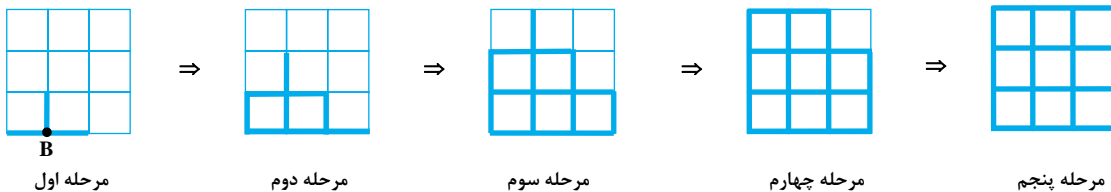
$$\begin{cases} 2A - 8B = 260 \\ -2(A - B) = -104 \end{cases} \Rightarrow -6B = -780 \Rightarrow B = 130$$

ضرب می کنیم تا اعداد ساده تر شود:

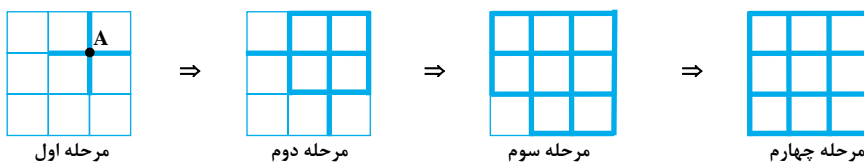
چون  $A - B = 520$ ، پس  $A = 650$  و بنابراین داریم:  $\frac{A}{B} = \frac{650}{130} = 5$

۲۸- گزینه «۱» از سوالات تکراری در آزمون های دکتری! کافی است مقادیر هر یک از ستون ها را جداگانه حساب کنیم:

مقدار ستون (الف): در هر مرحله ی زمانی به اندازه ی یک ضلع متصل به نقطه می سوزد. یعنی مراحل زیر را داریم:



مقدار ستون (ب):



توضیح: جواب این سؤال عیناً در قسمت زیر آمده است:

When the air near the surface is considerably warmer than the air a few tens of meters overhead, the layer of air near Earth's surface becomes unstable.

#### متن ۲:

پیش‌زمینه اصلی تئاتر رومی، scaenae frons بود. در کمدی، پیش‌زمینه معمولاً شامل چند خانه بود که به داخل خیابان در شهر باز می‌شدند. در تراژدی، نما عموماً کاخ یا معبد بود. گرچه برخی از نمایشنامه‌ها در روستاها و مکان‌های باز دیگر صورت می‌گرفت، تلاش زیادی برای تغییر ظاهر تصویری صحنه و استیج یک نمایشنامه تا نمایشنامه دیگر، صورت نمی‌گرفت. مثلاً پیش‌گفتار یکی از نمایشنامه‌ها این‌گونه بیان می‌کند: «در طول اجرای این نمایشنامه، این شهر، اپیدامنوس است؛ زمانی که نمایشنامه دیگری اجرا می‌شود، این شهر به شهری دیگر تغییر می‌یابد». مخاطبان احتمالاً برای تعیین محل عمل، به گفته‌های نمایشنامه‌نویس متکی بودند.

با این حال، یک‌سری مشکل در مورد پیش‌زمینه وجود داشت. یک مشکل به میزان و نوع جزئیات سه‌بعدی نمایشنامه‌های پلوتوس و ترنس مرتبط بود؛ طوری که برخی از کارشناسان می‌گویند به احتمال زیاد در آثار این دو از ایوان، آلاچیق و دیگر اشکال معماری مشابه استفاده شده است در حالی که عده‌ای ادعا می‌کنند تمام جزئیات نقاشی هستند. این مسئله عمدتاً به خاطر صحنه‌هایی است که شامل استراق سمع هستند یا به‌خاطر صحنه‌هایی است که در آنها یک شخصیت قرار نیست دیگر شخصیت‌های حاضر در صحنه را ببیند. یک گروه از تاریخ‌دانان اصرار دارند که سازه‌های سه‌بعدی برای آماده‌سازی صحنه‌ها ضروری بوده‌اند؛ در حالی که یک گروه دیگر اعتقاد دارند اصول استیج رومی این امکان را به وجود می‌آورد که شخصیت‌ها همدیگر را ببینند یا در زمان لازم وانمود کنند که همدیگر را نمی‌بینند.

مشکل دیگری که تا حدی ارتباط نزدیکی با این مشکل دارد به فضای داخلی مرتبط می‌شود. چون صحنه‌های کمی بودند که مهمانی و دیگر فعالیت‌هایی را که معمولاً در فضای بسته رخ می‌دهند، به تصویر بکشند. برخی از کارشناسان می‌گویند که چنین صحنه‌هایی در ایوان‌ها و راهروها در جلو درها به تصویر در می‌آمدند، در حالی که دیگر کارشناسان می‌گویند هیچ‌یک از این صحنه‌ها در داخل صورت نگرفته است و اینکه تنها تأثیر رئالیسم مدرن است که باعث شده تاریخ‌دانان چنین حدس و گمانی بزنند. هیچ‌یک از این دو استدلال قابل اثبات نیست، گرچه به نظر می‌رسد که در زمان پلوتوس و ترنس، سنت قوی‌تر از رئالیسم بوده است.

#### ۵۶- گزینه «۳» متن عمدتاً در چه موردی بحث می‌کند؟

(۱) صحنه‌هایی از نمایشنامه‌های پلوتوس و ترنس

(۲) تفاوت بین کمدی و تراژدی رومی

(۳) استفاده از پیش‌زمینه در تئاتر رومی

(۴) اختلاف نظر کارشناسان در مورد معنای تئاتر رومی

توضیح: کل متن در مورد گزینه (۳) یعنی پیش‌زمینه در تئاتر روم بحث می‌کند.

#### ۵۷- گزینه «۱» چرا نویسنده از پیش‌گفتار یک نمایشنامه در پاراگراف اول نقل قولی ارائه می‌کند؟

(۱) تا از این ادعا حمایت کند که از یک نمایشنامه تا نمایشنامه دیگر، تلاش خاصی برای تغییر استیج صورت نمی‌گرفت.

(۲) تا توضیح دهد که چگونه پیش‌زمینه کمدی‌های رومی در شهر بود، حتی زمانی که کمدی‌ها در روستاها صورت می‌گرفتند.

(۳) تا نشان دهد که تئاتر رومی بیشتر بر عمل تأکید کرده است تا بر کلمات.

(۴) تا تنوع scaenae frons رومی را توصیف کند.

توضیح: عمدتاً وقتی که بعد از یک جمله، یک مثال، پژوهش یا نقل قول ارائه می‌شود، هدف آن این است که از آن جمله حمایت بیشتری صورت بگیرد. پس با این حساب، در اینجا نقل قولی که بین دو گیومه آمده، برای این است که از جمله قبلی حمایت کند؛ یعنی این جمله:

Although some plays were set in the country or other open places, there was probably little attempt to change the visual appearance of the stage from one play to another.



۵۸- گزینه «۲» طبق متن، مخاطبان عمدتاً به کدام یک از موارد زیر برای درک محل یک صحنه در تئاتر رومی متکی بودند؟

- (۱) نما  
(۲) آنچه نویسنده در مورد محل بیان می‌کرد.  
(۳) اینکه آیا نمایشنامه کم‌دی بود یا تراژدی.  
(۴) جزئیات سه‌بعدی پیش‌زمینه

توضیح: خب جواب این سؤال عیناً در این بخش از متن آمده است:

The audience probably depended primarily upon the dramatists' words to locate the action.

معنی واژه dramatist در اینجا یعنی «نمایشنامه‌نویس»

۵۹- گزینه «۴» طبق متن، برخی از کارشناسان معتقدند که کم‌دی‌های رومی به صحنه‌هایی با قابلیت‌های معماری سه‌بعدی نیاز داشتند چون که ...

- (۱) خرابی‌های باقیمانده از تئاتر رومی نشان‌دهنده علائمی با چنین قابلیت‌هایی هستند.  
(۲) این نوع صحنه آن‌قدر بادوام بود که می‌توان از آن در دیگر نمایشنامه‌ها استفاده کرد.  
(۳) گفته می‌شود نمایشنامه‌نویس‌های رومی با تجسم واقع‌بینانه پیش‌زمینه سروکار داشتند.  
(۴) صحنه‌هایی وجود داشت که در آنها شخصیت‌ها قرار نبود همدیگر را ببینند.

توضیح: پاسخ این سؤال عیناً در بخش زیر از متن آمده است:

One group of historians has insisted that three-dimensional structures would have been necessary to stage the scenes convincingly, while another group insists that the conventions of the Roman stage permitted characters to see each other or to pretend not to see each other as the dramatic situation dictated.

۶۰- گزینه «۴» پاراگراف سوم از کدام یک از جملات زیر در مورد پلوتوس و ترنس حمایت می‌کند؟

- (۱) پلوتوس و ترنس همیشه با هم مخالفت داشتند.  
(۲) نمایش‌نامه‌های پلوتوس و ترنس بسیار واقع‌بینانه بودند.  
(۳) پلوتوس و ترنس در راضی نگه داشتن مخاطبان خود بسیار مهارت داشتند.  
(۴) صحنه‌های مهمانی و ضیافت در نمایشنامه‌های پلوتوس و ترنس در محل‌های بسته صورت نمی‌گرفت.

دروس تخصصی

۱۳۹۹

## بخش سوم: سؤالات تحلیلی

■ راهنمایی: در این بخش، توانایی تحلیلی شما مورد سنجش قرار می‌گیرد. سؤال‌ها را به دقت بخوانید و پاسخ صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.  
راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سؤال‌های ۱۶ تا ۱۹ پاسخ دهید.

چهار دانش‌آموز به اسامی A، B، C و D، روی رئوس یک مربع ایستاده‌اند و یک توپ بسکتبال در اختیار یکی از آنها قرار داده شده است. آن دانش‌آموز نیز توپ را به یکی از سه نفر دیگر پاس داده و این پاسکاری، پنج مرتبه دیگر اتفاق می‌افتد (مجموعاً ۶ پاسکاری). اطلاعات و محدودیت‌های زیر، موجود است:

● به A فقط دو مرتبه پاس داده شده که آن‌هم توسط B و C بوده است.

● چهارمین پاس را D داده است و در آخر، توپ به A می‌رسد.

● هر دانش‌آموز که از فردی پاسی را دریافت کرده است، بلافاصله نمی‌تواند به همان فرد پاس بدهد.

ک ۱۶- اگر اولین پاس را C به B داده باشد، پنجمین پاس را چه کسی داده است؟

(۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

ک ۱۷- اگر دومین پاس به C رسیده باشد، اولین پاس را چه کسی داده است؟

(۱) D (۲) C (۳) B (۴) A

ک ۱۱۸- A در چندمین پاس می‌توانسته به B پاس داده باشد؟

(۱) پنجمین (۲) سومین (۳) دومین (۴) اولین

ک ۱۹- اگر تنها یک مرتبه، توپ در اختیار B قرار گرفته باشد (به دست‌های B خورده باشد)، پاسکاری توسط چه کسی آغاز شده است؟

(۱) D (۲) C (۳) B (۴) A

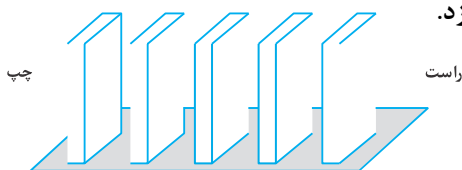
راهنمایی: با توجه به اطلاعات و شکل زیر، به سؤال‌های ۲۰ تا ۲۳ پاسخ دهید.

پنج قطعه دومینو، مطابق شکل زیر، کنار هم چیده شده‌اند. قرار است آنها را که سه تایشان سفید و دو تا سیاه هستند، به اسامی A، B، C، D و E نامگذاری کنیم. اطلاعات و محدودیت‌های زیر، موجود است:

● قطعه C دقیقاً وسط قرار دارد و با افتادنش به سمت راست، دو قطعه غیرهم‌رنگ را می‌اندازد.

● قطعه D، هم‌رنگ قطعه B و دقیقاً کنار قطعه A قرار دارد.

● با افتادن قطعه E به سمت چپ، هیچ قطعه سیاهی ایستاده نمی‌ماند.



ک ۲۰- اگر اولین قطعه از سمت چپ، قطعه D و به رنگ سیاه باشد، با افتادن قطعه B به راست، چند قطعه ایستاده می‌ماند؟

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

ک ۲۱- اگر قطعه D به رنگ سیاه باشد، محل قرار گرفتن چند قطعه، فارغ از رنگ آنها، به‌طور قطع مشخص می‌شود؟

(۱) هر ۵ تا (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

ک ۲۲- درحالتی که قطعات سیاه، بیشترین فاصله را از هم داشته باشند، با افتادن قطعه B به سمت چپ، چند قطعه سفید ایستاده می‌ماند؟

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

ک ۲۳- اگر قطعه‌های سیاه دقیقاً کنار یکدیگر قرار گرفته باشند، کدام مورد زیر، به‌طور قطع مشخص نمی‌شود؟

(۱) محلّ قطعه E (۲) محلّ قطعه D (۳) رنگ قطعه B (۴) رنگ قطعه A





### PART C: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following two passages and select the choice (1), (2), (3), or (4) that best answers each question. Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### Passage 1:

As researchers on aging noted in a position statement this past May, no treatment on the market today has been proved to slow human aging – the buildup of molecular and cellular damage that increases vulnerability to infirmity as we grow older. But one intervention, consumption of a low – caloric yet nutritionally balanced diet, works incredibly well in a broad range of animals, increasing longevity and prolonging good health. Those findings suggest that caloric restriction could delay aging in humans, too.

Unfortunately, for maximum benefit, people would probably have to reduce their caloric intake by roughly 30 percent, equivalent to dropping from 2,500 calories a day to 1,750. Few mortals could stick to that harsh a regimen, especially for years on end. But what if someone could create a pill that mimicked the physiological effects of eating less without actually forcing people to go hungry? Could such a caloric- restriction mimetic, as we call it, enable people to stay healthy longer, postponing age – related disorders (such as diabetes, atherosclerosis, heart diseases and cancer) until very late in life?

We first posed this question in the mid- 1990s, after we came upon a chemical agent that, in rodents, seemed to reproduce many of caloric restriction’s benefits. Since then, we and others have been searching for a compound that would safely achieve the same feat in people. We have not succeeded yet, but our failures have been informative and have fanned hope that caloric restriction, or CR, mimetics can indeed be developed eventually.

🗒️ **51-Which of the following best describes the organization of the passage?**

- 1) A problem is posed and a solution is offered.
- 2) Two opposing points of view are presented and evaluated.
- 3) The results of recent research are introduced and summarized.
- 4) A hypothesis is advanced, and two answers are provided and then challenged.

🗒️ **52-What is the purpose of the inclusion of the following statement in paragraph 1?**

*“the buildup of molecular and cellular damage that increases vulnerability to infirmity as we grow older.”*

- 1) Making an appeal to authority
- 2) Disputing a commonly held view
- 3) Confirmation of a claim
- 4) Definition of a term

🗒️ **53-Which of the following best describes the author’s attitude to the possibility of humans being able to live on a diet of 1,750 calories a day on a permanent basis?**

- 1) Limited denial
- 2) Highly skeptical
- 3) Tentative acceptance
- 4) Enthusiastic and supportive

🗒️ **54-Which of the following is TRUE about CR mimetic, according to the passage?**

- 1) It would make ever-lasting youth possible.
- 2) It would enable people to eat a lot without becoming obese.
- 3) It may come into existence for human use some time in the future.
- 4) It has yet to be endorsed by the medical community for use by humans.

🗒️ **55-The word “feat” in paragraph 3 could best be replaced by which of the words or phrases in the same paragraph?**

- 1) caloric restriction’s benefits
- 2) compound
- 3) chemical agent
- 4) hope

## بخش سوم: سؤالات تحلیلی

۱۶- گزینه «۲»

اولین پاس: C به B ← دومین پاس: B به C ×

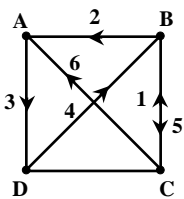
✓ A به B

B به D × (چون D چهارمین پاس را می‌دهد و اگر به او بدهد پاس سوم برای D می‌شود و چهارم برای فرد دیگر)

پاس سوم: A به D (چون D باید پاس چهارم را بزند) ← پاس چهارم: D به A ×

D به C × (پاس آخر باید C به A باشد)

D به B

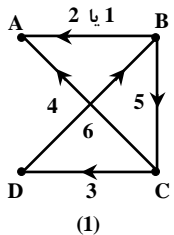


توجه کنید چون در آخر، توپ دست A است و B به A یک بار پاس داده، باید پاس آخر را C به A بدهد.

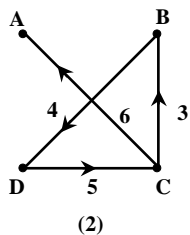
بنابراین در پاس پنجم B توپ را به C داده است.

۱۷- گزینه «۳» قرار است از رأس C با عبور از چهار مسیر، که مسیر  $D \rightarrow A$  ممنوع است، به A برویم. (۲ پاس انجام شده و ۴ پاس باقی‌مانده)

دو مسیر مشخص می‌شود:

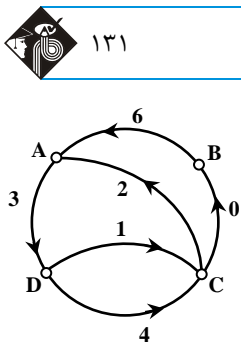
مسیر ۲ امکان‌پذیر نیست، زیرا پاس چهارم را D می‌دهد. از طرفی یک مسیر  $B \rightarrow A$  هم از قبل

باید باشد. C نمی‌تواند اولین نفر باشد چون مسیرها یک‌طرفه هستند.

A هم نمی‌تواند شروع‌کننده باشد، زیرا اگر شروع‌کننده باشد، مسیر  $B \rightarrow A$  هیچ‌گاه طی نخواهدشد. D هم نمی‌تواند باشد، زیرا  $B \rightarrow A$  طی نخواهد شد، بنابراین شروع‌کننده B خواهد بود.

۱۸- گزینه «۳» حالت‌های ممکن به شکل زیر است:

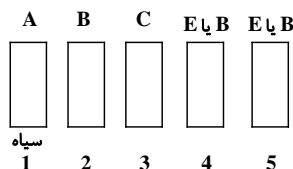
(۱)  $C \rightarrow A$ (۲)  $A \rightarrow B$ (۳)  $B \rightarrow D$ (۴)  $D \rightarrow C$ (۵)  $C \rightarrow B$ (۶)  $B \rightarrow A$



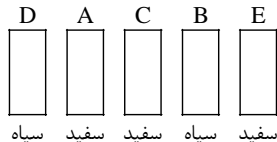
۱۹- گزینه «۱» از آنجا که توپ دست آخر به A می‌رسد، B یک بار توپ را لمس می‌کند و مسیر  $B \rightarrow A$  حتماً وجود دارد. بنابراین  $B \rightarrow A$  پاس آخر است و همچنین مسیر  $D \rightarrow A$  ممنوع است. مسیر ممکن به شکل مقابل است: بنابراین D بازی را شروع کرده است.

۲۰- گزینه «۲» ترتیب مهره‌ها به شکل روبه‌رو است:

B سیاه  $\Rightarrow$  D سیاه

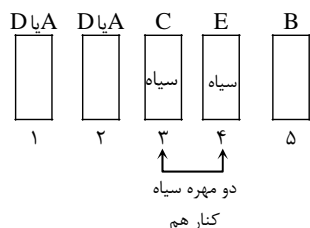
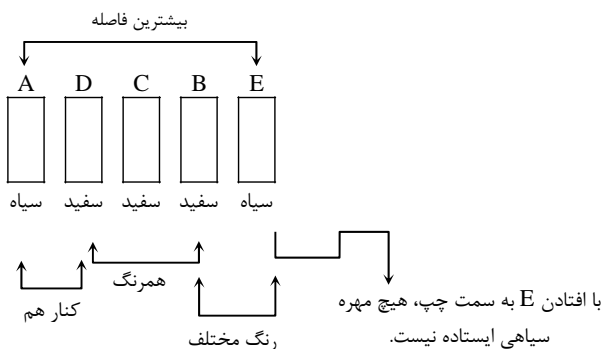


از آنجا که سمت راست C باید دو مهره غیرهم‌رنگ باشد و B سیاه است، بنابراین E سفید است. از طرفی با افتادن E به سمت چپ همه‌ی مهره‌های سیاه می‌افتند، بنابراین E نمی‌تواند در جایگاه ۴ قرار بگیرد، چون در این صورت مهره B که سیاه است ایستاده باقی می‌ماند؛ با افتادن B به سمت راست، دو مهره E و B می‌افتند و سه مهره ایستاده باقی می‌ماند.



۲۱- گزینه «۴» D سیاه است، بنابراین B سیاه است و باید در طرفین C قرار بگیرند (A و E و C سفید هستند)، زیرا سمت راست C باید رنگ مختلف داشته باشد. از طرفی چون E قرار است با افتادن به سمت چپ، همه‌ی مهره‌های سیاه را ببندد، در جایگاه ۱ تا ۳ نمی‌تواند قرار بگیرد و چون خود E سفید است، اگر در جایگاه ۴ قرار بگیرد، در جایگاه ۵ یک مهره سیاه قرار می‌گیرد که امکان‌پذیر نیست. از طرفی D نمی‌تواند در جایگاه ۴ باشد، زیرا A باید کنار آن باشد. بنابراین در جایگاه ۴، B و در جایگاه ۵، هر یک از مهره‌های A و D قرار می‌گیرند. بنابراین جایگاه ۳ مهره مشخص می‌شود.

۲۲- گزینه «۱» حالت ذکر شده به صورت زیر است. با افتادن B به سمت چپ، هیچ مهره سفیدی ایستاده باقی نمی‌ماند.



۲۳- گزینه «۲» از آنجا که سمت راست C باید یک مهره سیاه قرار بگیرد و دو مهره سیاه کنار هم هستند و دو مهره‌ی سمت راست C هم‌رنگ نیستند، بنابراین یکی از دو مهره‌ی سیاه C است و در جایگاه ۳ و ۴، مهره C و مهره سیاه قرار می‌گیرند و با توجه به فرضیات سؤال، E باید در جایگاه ۴ باشد. از آنجا که B و D هم‌رنگ‌اند نمی‌توانند سیاه باشند، زیرا در این صورت سه مهره سیاه داریم. بنابراین سفید هستند و A نیز سفید است. A و B با هم در سمت چپ C قرار می‌گیرند. اما در مورد جایگاه آنها نمی‌توان اظهار نظر قطعی کرد.

## بخش سوم: درک مطلب

دو متن زیر را بخوانید و از بین گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) گزینه‌ای را انتخاب کنید که برای هر سؤال بهترین پاسخ باشد. آنگاه پاسخ‌تان را روی پاسخنامه علامت بزنید.

متن ۱:

همانطور که محققان در زمینه پیری در ماه می اعلام نمودند، هیچ درمانی در بازار وجود ندارد که فرایند پیری بشر (یعنی افزایش آسیب سلولی و مولکولی برای افزایش آسیب‌پذیری در مقابل دردهای بزرگسالی) را کاهش دهد. اما به نظر می‌رسد یک راه، یعنی مصرف غذای کم کالری و متعادل که می‌تواند در بسیاری از حیوانات باعث افزایش طول عمر و سلامتی خوب شود، راهی جوابگو است. این یافته‌ها حاکی از این است که محدودسازی کالری می‌تواند فرایند پیری انسان را به عقب بیاورد.

متأسفانه، مردم باید جهت برخورداری از بیشترین مزایا، کالری مصرفی خود را تا ۳۰ درصد کاهش دهند که این یعنی باید به جای دریافت ۲۵۰۰ کالری در روز ۱۷۵۰ کالری دریافت کنند. افراد کمی می‌توانند از چنین رژیم سختی پیروی کنند مخصوصاً برای سال‌های پایانی. اما آیا قرصی هست که بتواند اثر فیزیولوژیکی کم خوردن را شبیه‌سازی کند بدون اینکه افراد را گرسنه سازد؟ آیا چنین قرص محدودکننده کالری می‌تواند مردم را قادر سازد سالم‌تر بمانند و اختلالات مرتبط با سن را تا سن بالاتری به تعویق بیاورد؟

ما در ابتدا این سؤال را در اواسط دهه ۱۹۹۰ مطرح کردیم یعنی درست بعد زمانی که متوجه شدیم یک عامل شیمیایی در جوندگان دارای مزیت محدودسازی کالری است. از آن زمان به بعد ما و سایر افراد به دنبال ترکیبی بوده‌ایم که همین شاهکار را در انسان انجام دهد. هنوز در دستیابی به چنین ترکیبی موفقیتی نداشته‌ایم؛ اما ناکامی‌های ما آموزنده بوده و این امید را به وجود آورده که داروی محدودسازی کالری یا CR نهایتاً روزی ساخته خواهد شد.

۵۱- گزینه «۱» صورت سؤال در مورد چیدمان و سازمان‌دهی اطلاعات متن از ما پرسیده است که به نظر می‌آید گزینه (۱) بهترین جواب باشد. در این متن نویسنده در پاراگراف اول مشکلی به نام «پیری» را مطرح می‌کند و در همان پاراگراف و پاراگراف‌های بعدی راه حلی برای این مشکل «محدود ساختن کالری دریافتی» مطرح می‌کند.

۵۲- گزینه «۴» در واقع این جمله تعریفی از عبارت «پیری» است.

۵۳- گزینه «۲» نویسنده در پاراگراف دوم می‌گوید که داشتن یک رژیم غذایی با ۱۷۵۰ کالری در روز، رژیم بسیار دشواری است که افراد کمی می‌توانند آن را دنبال کنند. در نتیجه گزینه‌های (۳) و (۴) نمی‌توانند پاسخ صحیح باشند. گزینه (۱) تاحدی فریبنده است اما این گزینه هم نمی‌تواند پاسخ صحیح باشد چون نویسنده ایده داشتن یک رژیم غذایی با ۱۷۵۰ کالری در روز را تقریباً غیرممکن می‌داند. در نتیجه «بسیار مخالف و مشکوک» گزینه بهتری از «رد محدود» است.

۵۴- گزینه «۳» طبق پاراگراف دوم، قرص‌های محدودکننده کالری (caloric restriction mimetic) نوعی قرص هستند که می‌توانند کالری دریافتی را محدود کنند بدون اینکه باعث شوند مصرف‌کننده احساس گرسنگی کند. طبق پاراگراف سوم، تلاش برای ساخت چنین قرص‌هایی هنوز موفقیت‌آمیز نبوده. اما نویسنده معتقد است که این شکست‌ها informative هستند و این امید را در دل محققان زنده کرده‌اند که روزی چنین رویایی به واقعیت تبدیل خواهد شد. در نتیجه گزینه (۳) صحیح است.

۵۵- گزینه «۱» صورت سؤال از ما خواسته تا ببینیم واژه feat (به معنی شاهکار) به کدام عبارت در متن برمی‌گردد که caloric restriction می‌باشد.

دروس تخصصی

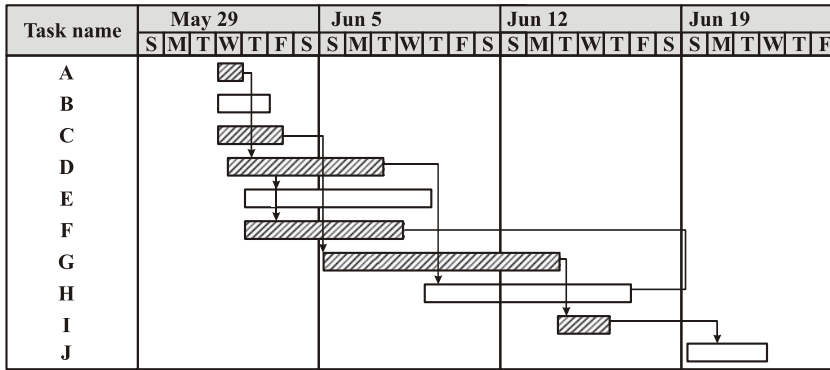
۱۳۹۴

سوالات مدیریت پروژه و ساخت

۱- کدام مورد، در صورت وجود دوگانگی مربوط به بهای کار در اسناد و مدارک پیمان، از اولویت برخوردار است؟

- (۱) فهرست بها (۲) مشخصات فنی عمومی (۳) نقشه‌های اجرایی (۴) مشخصات فنی خصوصی

۲- شکل مقابل نشان دهنده کدام یک از انواع نمودارها می‌باشد؟



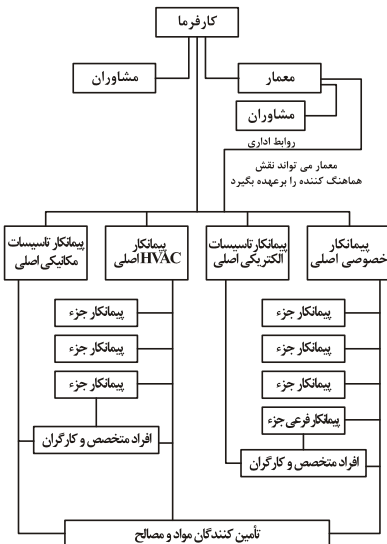
- (۱) نمودار پارتو  
(۲) نمودار پرت  
(۳) گانت چارت  
(۴) زمان بندی زنجیره بحرانی

۳- کدام عبارت در مورد روش اجرای پروژه به صورت (D.B) صحیح است؟

- (۱) کارفرما با در اختیار داشتن عوامل و امکانات خود پروژه را اجرا می‌نماید.  
(۲) خدمات تهیه طرح و تدارک عملیات اجرایی پروژه از سوی کارفرما به پیمانکار واگذار می‌شود.  
(۳) کارفرما با در اختیار داشتن عوامل و امکانات خود و انتخاب مهندسین مشاوره پروژه را اجرا می‌نماید.  
(۴) کارفرما مصالح پروژه را در اختیار پیمانکار می‌گذارد و پیمانکار کار را به صورت دستمزدی انجام می‌دهد.

۴- در کدام رویکرد برای تهیه ساختار شکست پروژه (WBS)، از یک ساختار شکست کار مشابه استفاده می‌شود؟

- (۱) رویکرد پایین - بالا (۲) رویکرد بالا - پایین (۳) رویکرد قیاسی (۴) استفاده از راهنماها



۵- شکل زیر کدام سیستم اجرای پروژه‌ها را نمایش می‌دهد؟

- (۱) مدیریت طرح  
(۲) طرح و ساخت  
(۳) متعارف با پیمانکار عمومی  
(۴) متعارف با چندین پیمان اصلی

۶- با تخصصی تر شدن یک پروژه، به ترتیب میزان سود مورد انتظار از آن و توجه بازار به آن به چه صورت می‌شود؟

- (۱) بالاتر - بیشتر (۲) بالاتر - کمتر (۳) کمتر - بیشتر (۴) کمتر - کمتر

۷- تمامی موارد زیر، از مدل‌های مطرح در مدیریت استراتژیک است به جز:

- (۱) رقابتی پورتر (۲) ذینفعان (۳) دمینگ (۴) پور تفولیو

۸- کدام موارد از خروجی‌های مهم (اهداف مهم) مدیریت محدوده است؟

- (۱) استخراج الزامات از ذینفعان و تهیه WBS  
(۲) تهیه منشور پروژه و تعریف فعالیت‌های بحرانی  
(۳) شناسایی ریسک‌های اصلی و محدودیت‌های پروژه  
(۴) تهیه برنامه ارتباطات و ماتریس تخصیص مسئولیت

## پاسخنامه مدیریت پروژه و ساخت

- ۱- گزینه «۱» در صورت وجود دوگانگی بین اسناد و مدارک پیمان، موافقتنامه پیمان، در صورت وجود دوگانگی در مشخصات فنی اولویت به ترتیب با مشخصات فنی خصوصی، نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی عمومی و در صورت دوگانگی در بهای کار، فهرست بها اولویت دارد.
- ۲- گزینه «۳» شکل صورت سوال نشان‌دهنده گانت چارت می‌باشد که به صورت نمودارهای میله‌ای می‌باشد.
- ۳- گزینه «۲» در روش اجرای D.B یا طرح و ساخت، کارفرما خدمات طراحی و اجرای پروژه را به پیمانکار واگذار می‌کند. پیمانکار در این روش که به آن ۲ عاملی نیز گفته می‌شود، نقش طراح و پیمانکار را ایفا می‌کند.
- ۴- گزینه «۳» در روش قیاسی، از ساختار شکست کارهای مشابه استفاده می‌شود.
- ۵- گزینه «۴» با توجه به شکل، کارفرما به صورت مستقیم با چند پیمانکار در ارتباط می‌باشد و از طرفی با ۲ مشاور نیز در ارتباط است که بیانگر سیستم ۳ عاملی (کارفرما، پیمانکار، مشاور) یا متعارف با چندین پیمان اصلی می‌باشد.
- ۶- گزینه «۲» با تخصصی شدن پروژه، پروژه خاص شده و سود آن بالاتر از پروژه‌های متداول می‌شود و همچنین توجه بازار به آن کاهش می‌یابد.
- ۷- گزینه «۳» برخی از مدل‌های مطرح در مدیریت استراتژیک عبارتند از: مدل فیلیپس، مدل فریمن یا دی‌نفعان، مدل رقابتی پورتر، مدر پور تفولیو، تحلیل سوالات بحرانی، آنالیز SWOT مدل SPACE، مدل پایپ
- ۸- گزینه «۱» مهم‌ترین خروجی مدیریت محدوده ساختار شکست کار (WBS) می‌باشد.
- ۹- گزینه «۲» به دلیل تکراری و مشخص بودن پروژه، از روش درون سازمانی استفاده می‌شود زیرا که بهترین روش برای اینگونه پروژه‌ها می‌باشد.
- ۱۰- گزینه «۲» مدیران سطح عالی وظیفه‌ی برنامه‌ریزی، مدیران سطح میانی وظیفه‌ی سازماندهی و کنترل و مدیران سطح اول وظیفه‌ی رهبری را بر عهده دارند.
- ۱۱- گزینه «۱» روش ارزش کسب شده به منظور کنترل و پیش‌بینی هزینه‌های پروژه و کنترل و سنجش انحرافات زمانی پروژه می‌باشد و هرچه به پایان پروژه نزدیک می‌شویم، شاخص‌های CPL و SPL همگرا می‌شوند.
- ۱۲- گزینه «۲» در روش متعارف تامین مالی با کارفرما، تمامی مطالعات، طراحی، برگزاری مناقصه و انتخاب پیمانکار با گروه مشاور، اجرا و ساخت پروژه با پیمانکار برنده مناقصه و مدیریت با خود کارفرما بوده و برای پروژه‌هایی که مقادیر زیادی کارهای تحت‌الارضی (زیرزمینی) داشته باشند، مناسب است. زیرا در مرحله مطالعات و طراحی تمامی ریسک‌های شناسایی نشده در نظر گرفته می‌شود و برای آنها راهکار ارائه می‌شود. از معایب آن می‌توان به طولانی شدن زمان پروژه به دلیل جدا بودن فرآیند طراحی و ساخت و عدم ارتباط طراح و سازنده که منجر به اعمال نشدن مهارت‌های ساخت در طراحی و پایین بودن قابلیت ساخت نقشه‌ها می‌شود.
- ۱۳- گزینه «۳» سیستم‌های خبره دارای این ویژگی «اگر ..... آن‌گاه» می‌باشند.
- ۱۴- گزینه «۴» گزارش جریان نقدی یا Cash flow، نشان‌دهنده میزان تمامی دریافت‌ها و پرداخت‌های وجوه نقدی در سال می‌باشد.
- ۱۵- گزینه «۱»
- ۱۶- گزینه «۳» SPMO یا دفتر مدیریت پروژه استراتژیک به منظور نظارت بر مرحله‌ی مدیریت استراتژیک پورتفولیوی سازمان می‌باشد.
- ۱۷- گزینه «۱»

دروس تخصصی

۱۳۹۵



سؤالات مدیریت پروژه و ساخت

مدیریت پروژه

کله ۱- در اعمال تعدیل آحاد بهای پیمان، از چه نسبتی در محاسبه ضریب تعدیل استفاده می‌شود؟

- (۱) شاخص رشته‌ای / شاخص مبنای پیمان  
 (۲) شاخص مبنای پیمان / شاخص رشته‌ای  
 (۳) شاخص مبنای پیمان / شاخص دوره انجام کار  
 (۴) شاخص دوره انجام کار / شاخص مبنای پیمان

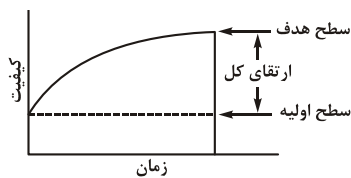
کله ۲- مدیریت منافع در مرحله مدیریت استراتژیک پورتفولیو و مرحله مدیریت تحویل برنامه به ترتیب از راست به چپ به چه معناست؟

- (۱) تحویل منافع، طرح تحقق منافع  
 (۲) طرح تحقق منافع، تحویل منافع  
 (۳) مورد و اهداف کسب و کار، طرح تحقق منافع  
 (۴) خلق استراتژی و چشم‌انداز، مورد و اهداف کسب و کار

کله ۳- منظور از اشکال غیراستاندارد پیمان چیست؟

- (۱) پیمان‌هایی که توسط نهادهای غیردولتی تهیه می‌شوند.  
 (۲) پیمان‌هایی که دارای اسناد ناهمگون و مبهم هستند.  
 (۳) پیمان‌هایی که توسط نهادهای دولتی تهیه می‌شوند.  
 (۴) پیمان‌هایی که برای یک پروژه خاص تهیه می‌شوند.

کله ۴- شکل روبه‌رو، نشان دهنده کدام مورد در عملیات یک پروژه صنعتی است؟



- (۱) رویکرد ارتقای سنتی  
 (۲) رویکرد بهبود مستمر  
 (۳) رویکرد متناوب بهبود و تخریب  
 (۴) رویکرد ارتقای ناپیوسته فرآیند صنعتی

کله ۵- تمام موارد، درباره برنامه مدیریت پروژه صحیح است به جز:

- (۱) محتویات برنامه مدیریت پروژه، مستقل از حوزه کاربرد و پیچیدگی پروژه است.  
 (۲) تکنیک‌های تسهیل‌سازی از تکنیک‌های مورد استفاده در توسعه برنامه مدیریت پروژه می‌باشند.  
 (۳) برنامه مدیریت پروژه تعریف می‌کند که چگونه پروژه اجرا می‌شود، نظارت و کنترل می‌گردد و خاتمه می‌یابد.  
 (۴) منفعت کلیدی فرآیند توسعه برنامه مدیریت پروژه، وجود سندی مرکزی است که مبنای تمامی کارهای پروژه را تعریف می‌کند.

کله ۶- بهترین نوع قرارداد برای مدیر پروژه‌ای که می‌خواهد ضمن اجرای پروژه‌ای با تعریف ناقص از محدوده کار، ریسک پروژه خود را برابر کاهش

کیفیت کار کمتر کند. کدام است؟

- (۱) قیمت ثابت  
 (۲) زمان و مصالح  
 (۳) جبران هزینه‌ها به علاوه مبلغ ثابتی  
 (۴) جبران هزینه‌ها به علاوه درصدی از هزینه‌ها

کله ۷- در کدام یک از فرآیندهای سازمانی زیر، نظریه محدودیت‌ها کمترین کاربرد را دارد؟

- (۱) تحلیل عملیات  
 (۲) بهینه‌سازی تولید  
 (۳) تعیین خط‌مشی‌ها  
 (۴) شناسایی گلوگاه‌های تولید

کله ۸- فرآیند تضمین دستیابی سازمان به فواید ناشی از به‌کارگیری استراتژی‌های سازمانی مناسب را چه می‌گویند؟

- (۱) سیاست‌گذاری  
 (۲) مدیریت استراتژیک  
 (۳) تدوین چشم‌انداز  
 (۴) برنامه‌ریزی عملیاتی

کله ۹- تمام موارد، از ساختارهای سازمانی عمده هستند به جز:

- (۱) انتزاعی  
 (۲) پروژه‌ای  
 (۳) ماتریسی  
 (۴) وظیفه‌ای

کله ۱۰- در شرکت‌ها با کدام یک از روش‌ها، تأمین مالی انجام می‌شود؟

- (۱) اوراق قرضه، دریافت وام  
 (۲) سهام ممتاز، دریافت وام  
 (۳) سهام عادی، اوراق قرضه، سهام ممتاز  
 (۴) فروش دارایی‌های ثابت، وصول مطالبات

## پاسخنامه مدیریت پروژه و ساخت

### مدیریت پروژه

۱- گزینه «۴» ضریب تعدیل: ضریب تعدیل برابر است با حاصل نسبت شاخص دوره انجام کار به شاخص مبنای پیمان. توضیحات اضافی:

شاخص مبنای پیمان

- شاخص مبنای پیمان برای پیمان‌هایی که با استفاده از فهرست‌های پایه منعقد می‌شوند، بر حسب روش پیش بینی شده در پیمان مربوط، مطابق یکی از دو روش زیر است:

یکم - شاخص مبنای پیمان، دوره سه ماهه‌ای است که فهرست بهای مربوط به پیمان براساس قیمت‌های آن دوره محاسبه شده است.

دوم - شاخص مبنای پیمان، دوره سه ماهه‌ای است که پیشنهاد قیمت پیمانکار طی آن دوره تسلیم شده است. در این نوع پیمان‌ها در صورتی که ارجاع کار به روش ترک تشریفات مناقصه باشد، شاخص دوره سه ماهه‌ای که پیشنهاد نهایی پیمانکار در آن دوره به صورت کتبی تسلیم کارفرما شده باشد، شاخص مبنای پیمان خواهد بود.

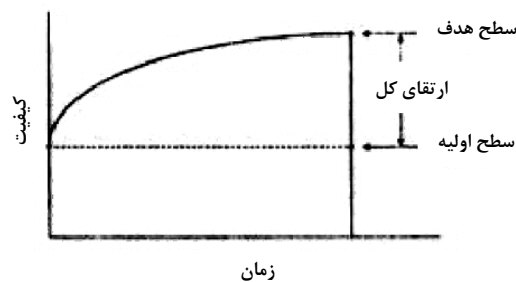
- شاخص مبنای پیمان برای پیمان‌هایی که بدون استفاده از فهرست‌های پایه منعقد می‌شوند، شاخص دوره سه ماهه‌ای است که پیشنهاد قیمت پیمانکار، طی آن دوره تسلیم شده است. در این نوع پیمان‌ها، در صورتی که ارجاع کار به روش ترک تشریفات مناقصه باشد شاخص دوره سه ماهه‌ای که پیشنهاد نهایی پیمانکار در آن دوره به صورت کتبی تسلیم کارفرما شده باشد، شاخص مبنای پیمان خواهد بود.

شاخص دوره انجام کار: شاخص دوره انجام کار، شاخص کلی، رشته‌ای یا گروهی دوره سه ماهه‌ای است که عملیات اجرایی در آن دوره انجام شده است.

۲- گزینه «۳» مدیریت منافع در مرحله‌ی مدیریت استراتژیک پورتفولیو به معنای مورد و اهداف کسب و کار و در مرحله‌ی مدیریت تحویل برنامه به معنای طرح تحقق منافع است.

۳- گزینه «۴» اشکال غیر استاندارد پیمان: معمولاً قراردادهایی که به صورت خاص (غیر استاندارد) تهیه می‌شوند، در پی مشاوره کارفرما با یک نهاد قانونی به وجود می‌آید. از دلایل تهیه اسناد خاص می‌توان موارد زیر را نام برد: خاص و منحصر بودن پروژه، عدم کفایت اسناد استاندارد برای پروژه، پیچیدگی زیاد پروژه، تمایل به تخصیص ریسک به صورت نامتعرف.

۴- گزینه «۲» شکل نشان دهنده‌ی رویکرد بهبود مستمر است.



۵- گزینه «۱» برنامه‌ی مدیریت پروژه مانند پروژه‌های منحصر به فرد است. برنامه‌ی مدیریت یک پروژه کوچک که شامل تعداد محدودی از افراد در طول چندماه است، فقط از یک منشور پروژه، بیانیه‌ی محدوده و نمودار گانت تشکیل می‌شود. اما یک پروژه‌ی بزرگ که چند صد نفر از افراد در طی چند سال کار می‌کنند، برنامه‌ی مدیریت پروژه به مراتب پیچیده‌تری خواهد داشت.

۶- گزینه «۴» قرارداد پرداخت هزینه به علاوه درصدی از هزینه: در این روش کارفرما هزینه‌های انجام شده را به اضافه درصد مشخصی از هزینه‌های واقعی که از پیش برای هزینه‌های بالاسری تعیین شده است، به پیمانکار پرداخت می‌کند.

در این روش قیمت نهایی تابع عملکرد پیمانکار خواهد بود و پیمانکار هیچ مبلغی را در کار، سرمایه‌گذاری نمی‌کند. همچنین به پیمانکار اجازه مشارکت در مدیریت و بهبود طراحی را می‌دهد و در زمانی استفاده می‌گردد که نقشه‌ها و طراحی کامل نبوده و برآورد هزینه کار مشکل باشد. این روش مناسب برای شرایط متغیر کار و تعریف ناقص محدوده کار (Scope of Work) است.

۷- گزینه «۳» در اواخر دهه ۸۰ گلدرات فیزیکدان یهودی، روشی برپایه اهداف و رویه‌های کار کارخانجات ارائه داد که فلسفه حاکم بر آن با نام تئوری محدودیت‌ها (Theory Of Constraints=TOC) و راه‌کارهای اجرایی آن به نام فناوری تولید بهینه، شهرت یافت. تئوری محدودیت‌ها مبتنی بر بهبود مستمر بوده و تمرکز اصلی آن بر شناسایی محدودیت‌ها و گلوگاه‌های تولیدی به منظور افزایش مستمر دستیافت کل کارخانجات است. اجرای موفق تئوری محدودیت‌ها مستلزم اجرای الگوریتمی با ۵ گام اساسی و توجه به قواعد خاصی است. تئوری محدودیت‌ها را می‌توان نگرش سیستماتیک نوین در فرایند تفکر نامید. فرایند تفکر تئوری محدودیت‌ها به عنوان ابزاری برای حل مسئله، تشخیص و از بین بردن محدودیت‌ها، ذهنیت‌ها و راه‌های سنتی موجود، تحلیل عملیات و بهینه‌سازی تولید مورد استفاده مدیران قرار می‌گیرد.

۸- گزینه «۲» مدیریت استراتژیک فرایند تضمین دستیابی سازمان به فواید ناشی از بکارگیری استراتژی‌های سازمانی و به طور سیستمی مدیریت استراتژیک از سه بخش برنامه‌ریزی استراتژیک، برنامه‌ریزی اجرایی و ارزیابی عملکرد تشکیل می‌شود. سه عنصر اصلی در یک سازمان عبارت است از: چشم انداز سازمانی، مأموریت سازمانی و ارزش سازمانی. چشم‌انداز حکم تصویر زنده‌ی سازمان در آینده‌ای تعریف شده، مأموریت معادل فلسفه‌ی وجودی و ارزش‌ها به معنای اصول اعتقادی دیرپا و اساسی سازمان هستند.

۹- گزینه «۱» ساختار سازمانی، راه یا شیوه‌های است که به وسیله آن فعالیت‌های سازمانی تقسیم، سازماندهی و هماهنگ می‌شوند. سازمان‌ها، ساختارهایی را به وجود می‌آورند تا فعالیت‌های عوامل انجام کار را هماهنگ کرده و کارهای اعضا را کنترل کنند. ساختار سازمانی تعیین‌کننده روابط رسمی و نشان‌دهنده سطوحی است که در سلسله‌مراتب اداری وجود دارد و حیطة کنترل مدیران را مشخص می‌کند. همچنین ساختار سازمانی دربرگیرنده طرح سیستم‌هایی است که به وسیله آن‌ها همه واحدها هماهنگ و یکپارچه می‌شوند و در نتیجه ارتباط مؤثر در سازمان تضمین خواهد شد. ساختار ساده، ساختار وظیفه‌ای، ساختار ماتریسی، ساختار تیم محصول، ساختار چند بخشی، ساختار جغرافیایی، ساختار شبکه‌ای (سازمان مجازی)، ادھوکرایی (ساخت ویژه کار - موقت) در مطالب قبلی شرح انواع ساختار آمده است.

۱۰- گزینه «۳» تأمین مالی یا فاینانس، به معنای تهیه منابع مالی و وجوه برای ادامه فعالیت شرکت و ایجاد و راه‌اندازی طرح‌های توسعه و درآمدزایی یک واحدهای اقتصادی است.

تأمین مالی عمدتاً از طریق انتشار سهام، فروش اوراق قرضه و وام و اعتبار صورت می‌گیرد. سهام عادی، سهامی است که شرکت‌ها عرضه می‌کنند و سهامداران به نسبت سهام خود، مالک شرکت می‌شوند. شما سهام عادی را هر زمان که بخواهید می‌توانید بفروشید، ولی اگر شرایط بازار و کشور خوب باشد با قیمت بالاتر و اگر شرایط بازار خوب نباشد با قیمت کمتر آن را می‌فروشید. بنابراین ریسک بیشتری دارد. سهام ممتاز: سهامی است، که شرکت عرضه می‌کند و سود آن مثلاً این طور گفته می‌شود، ۱۰٪ از قیمت اسمی سهام. حال اگر قیمت اسمی سهام ۱۰۰ تومان است ۱۰ درصد آن ۱۰ تومان می‌شود.

سود سهام ممتاز، نسبتاً دائمی است و پرداخت سود سهام ممتاز نسبت به سهام عادی اولویت دارد. برای رعایت حقوق سهامداران شرکت‌هایی که در بورس پذیرفته می‌شوند دارای سهام عادی و مشابه و یکسان هستند.

اوراق قرضه: اوراقی است که سود معین دارد و صادرکننده اوراق قرضه متعهد می‌شود اصل پول و سود را در تاریخ معین پرداخت کند. این اوراق چند کوپن سود دارند که مثلاً هر سه ماه یکبار باید به بانک عامل مراجعه کرد و با تحویل آن بخشی از سود را دریافت کرد.

۱۱- گزینه «۴» مؤسسه مدیریت پروژه، در راهنمای خود در مورد کلیات دانش مدیریت پروژه برای فرایند مدیریت ریسک پروژه شش فاز را معرفی کرده است:

- برنامه‌ریزی مدیریت ریسک
- شناسایی ریسک (ابزار و تکنیک: طوفان فکری، دلفی، مصاحبه، تحلیل علت ریشه‌ای، قضاوت کارشناسی، SWOT)
- تحلیل کیفی ریسک (ابزار و تکنیک: ماتریس احتمال/اثر، ارزیابی کیفیت داده‌های ریسک، طبقه‌بندی ریسک، ارزیابی فوریت ریسک، قضاوت کارشناسی)
- تحلیل کمی ریسک (ابزار و تکنیک: تکنیک جمع‌آوری داده‌ها، تکنیک مدل‌سازی و تحلیل کمی ریسک‌ها (تحلیل حساسیت، تحلیل ارزش پولی مورد انتظار، قضاوت کارشناسی)
- برنامه‌ریزی پاسخ ریسک (ابزار و تکنیک: استراتژی‌های ریسک‌های منفی و مثبت - تهدید و فرصت، استراتژی پاسخ مشروط، قضاوت کارشناسی)
- نظارت و کنترل ریسک (ابزار و تکنیک: ارزیابی مجدد ریسک، تحلیل گرایش و انحراف، تحلیل اندوخته، جلسات وضعیت)

دروس تخصصی

۱۳۹۶

## سوالات مدیریت پروژه و ساخت

### نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه

کله ۱- اولین کار در تهیه برنامه زمان‌بندی پروژه چیست؟

- (۱) مرتب کردن فعالیت‌ها (۲) تهیه ساختار شکست کار (۳) برآورد مدت فعالیت‌ها (۴) تعیین زمان شروع فعالیت‌ها

کله ۲- کدام روش برنامه‌ریزی زمان‌بندی مناسب پروژه‌های تحقیق و توسعه می‌باشد؟

- (۱) CPM (۲) Gantt (۳) PERT (۴) PN

کله ۳- پیمانکاری در مناقصه برنده شده است، تعیین کدام مورد برای شروع کار ضروری و تصمیمات دیگر تابع آن هستند؟

- (۱) هزینه فعالیت‌ها (۲) نوع فعالیت‌ها (۳) زمان فعالیت‌ها (۴) روش و متدولوژی انجام فعالیت‌ها

کله ۴- برنامه زمانی تفصیلی اجرای کار مطابق شرایط عمومی پیمان، ظرف چه مدت باید توسط پیمانکار ارائه شود؟

- (۱) یک ماه از تاریخ مبادله پیمان (۲) یک ماه از تاریخ تحویل زمین (۳) پانزده روز از تاریخ مبادله پیمان (۴) پانزده روز از تاریخ تحویل زمین

کله ۵- کدام یک از موارد از سازوکارهای کنترل تصمیم‌گیری فردی در سازمان محسوب می‌شوند؟

- (۱) تقسیم کار، تعیین روش انجام کار، استانداردسازی  
(۲) برنامه‌ریزی، سازماندهی، اختیار، نظام ارتباطات  
(۳) برنامه‌ریزی، سازماندهی، تقسیم کار، تعیین روش انجام کار  
(۴) تقسیم کار، تعیین روش انجام کار، اختیار، نظام ارتباطات

کله ۶- در صورت وجود دوگانگی بین اسناد و مدارک پیمان در قراردادهای با بودجه عمرانی، اولویت با کدام یک از مدارک زیر است؟

- (۱) شرایط خصوصی (۲) شرایط عمومی (۳) مشخصات فنی (۴) نقشه‌های منضم به قرارداد

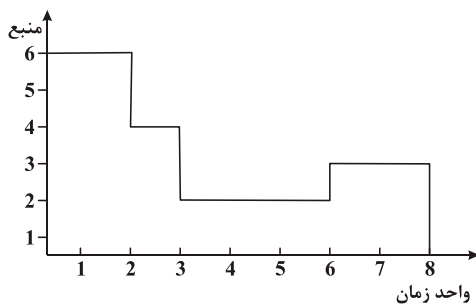
کله ۷- کدام مورد بر موضوع بهره‌وری منابع متمرکز است؟

- (۱) مهندسی ارزش (۲) مهندسی پروژه (۳) مهندسی مجدد (۴) مهندسی معکوس

کله ۸- در قراردادهای EP، مسئولیت اجرای عملیات برعهده کیست؟

- (۱) پیمانکار (۲) کارفرما (۳) مشاور (۴) مدیر ساخت

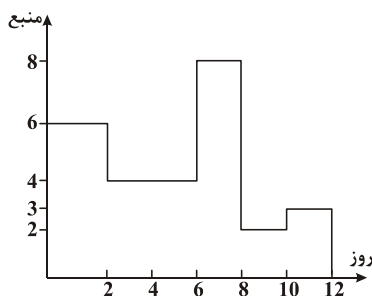
کله ۹- هیستوگرام زیر سطح نیاز به یک منبع را نشان می‌دهد، نیاز کل به این منبع برابر چند واحد است؟



- (۱) ۱۸  
(۲) ۱۹  
(۳) ۲۲  
(۴) ۲۸

کله ۱۰- هیستوگرام زیر سطح نیاز به یک منبع را نشان می‌دهد. اگر قرار باشد این سطح تراز شود، میزان منبع مورد نیاز برای هر روز در حالت ایده‌آل

چقدر است؟



- (۱) ۴  
(۲) ۴/۲  
(۳) ۴/۵  
(۴) ۵/۲

## پاسخنامه مدیریت پروژه و ساخت

### نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه

۱- گزینه «۲» مطابق راهنمای PMBOK، مدیریت زمان پروژه شامل موارد زیر است:

- تعریف فعالیت: تعیین اینکه چه فعالیت‌هایی برای تولید موارد تحویل‌دانی محدود پروژه باید تکمیل شود.
- توالی فعالیت‌ها: تعیین اینکه آیا فعالیت‌ها می‌توانند به صورت پشت سر هم تکمیل شوند و یا به صورت موازی و تعیین هر نوع وابستگی که ممکن است میان آن‌ها وجود داشته باشد.
- تخمین منابع فعالیت‌ها: تعیین نوع منابع (انسان‌ها، فناوری، امکانات و غیره) و مقدار منابع لازم برای انجام فعالیت‌های پروژه.
- تخمین مدت‌زمان فعالیت‌ها: تخمین زمان انجام هر فعالیت.
- توسعه زمان‌بندی: بنا بر در دسترس بودن منابع، فعالیت‌ها، ترتیب آن‌ها و تخمین‌های زمانی، یک زمان‌بندی برای کل بودجه، قابل توسعه است.
- کنترل زمان‌بندی: تضمین اینکه فرایندها و رویه‌های مناسب برای کنترل تغییرات در زمان‌بندی پروژه در جای خود قرار دارند.

تعریف فعالیت: تعریف فعالیت متضمن شناسایی و مستند نمودن فعالیت‌های خاصی است که باید به منظور تولید دستاوردها و زیر دستاوردهای تعیین شده در ساختار شکست کار (WBS)، انجام شوند.

۲- گزینه «۳» تکنیک بازنگری و ارزیابی برنامه (PERT): از یک برآورد میانگین وزنی مدت‌زمان برای محاسبه مدت‌زمان‌های فعالیت‌ها استفاده می‌کند. با وجود تفاوت‌های سطحی، تفاوت اصلی PERT و CPM در این است که PERT به‌جای برآورد محتمل‌ترین زمان که در اصل در CMP استفاده شده است، از میانگین توزیع (ارزش مورد انتظار) استفاده می‌کند.

۳- گزینه «۴» بعد از انجام مذاکرات اولیه و نهایی بین پیمانکار و کارفرما برای عقد قرارداد پیمانکاری و یا پس از آنکه پیمانکار از طریق مناقصه عمومی، مناقصه محدود یا ترک مناقصه انتخاب شد، قرارداد پیمانکاری بر اساس قیمت پیشنهادی او تنظیم می‌شود. مهم‌ترین نکاتی که در قرارداد پیمانکاری نوشته می‌شود عبارت‌اند از: مشخصات طرفین قرارداد، موضوع پیمان، مبلغ پیمان، تغییر مقادیر کار و کارهای جدید (به دستور کارفرما بخشی از نقشه کار یا حجم کار تغییر کند)، مدت پیمان، تأییدات و تعهدات پیمانکار، تعهدات و اختیارات کارفرما. جهت شروع عملیات پیمانکاری، لازم است پیمانکار روش و شیوه انجام کار را به صورت کتبی و به تفصیل بیان کند تا با توجه به آن تصمیمات بعدی اتخاذ گردد.

۴- گزینه «۱» پیمانکار متعهد است که سازمان، روش اجرا و برنامه زمانی تفصیلی اجرای کار را طبق نظر مهندس مشاور بر اساس نقشه‌های موجود و برنامه زمانی کلی تهیه کند و ظرف مدت یک ماه از تاریخ مبادله پیمان، یا مدت دیگری که در اسناد و مدارک پیمان تعیین شده است، تسلیم مهندس مشاور نماید یا پس از اصلاح و تصویب کارفرما برای اجرا به پیمانکار ابلاغ شود. اگر اسناد و مدارک پیمان، جزئیاتی برای چگونگی تهیه برنامه زمانی تفصیلی و به هنگام کردن آن تعیین شده باشد، پیمانکار ملزم به رعایت آن است.

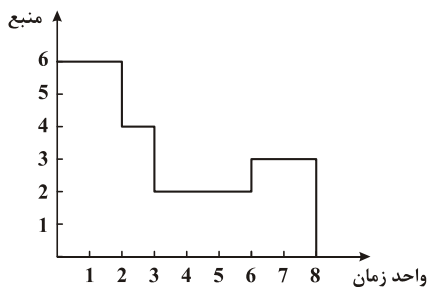
۵- گزینه «۴» تصمیم‌گیری در سازمان فرایند مهمی است که به دانش - تجربه کاری - شناخت فرایندهای کاری - شناخت توانایی مدیران - توان تجزیه و تحلیل - مسئولیت‌پذیری و موقعیت‌شناسی نیاز دارد. تصمیم‌گیری فرایندی است برای کاهش عدم اطمینان و رفع شک و شبهه درباره گزینه‌ها در حد کافی، به نحوی که بتوان از میان گزینه‌ها، انتخاب منطقی را برگزید. تصمیم‌گیری سازمانی، عبارت است از فرایند شناسایی و حل مسائل سازمان. این فرایند شامل دو مرحله اساسی است. سازمان‌ها ترکیبی از مدیرانی را در خود دارند که تصمیم‌گیری‌های عقلایی و یا شهودی انجام می‌دهند، با این تفاوت که در یک سازمان، تنها یک مدیر نیست که تصمیم می‌گیرد. در سازمان‌ها علاوه بر مدیران متعدد، در شناخت مسئله و راه‌حل‌های آن تعدادی از بخش‌ها و ادارات، نظرات متفاوت و حتی سازمان‌های دیگر دخالت دارند. ساختار داخلی سازمان و درجه ثبات محیط خارجی سازمان نیز بر تصمیم‌گیری سازمانی مؤثرند. سه دسته فرایندهای مربوط به تصمیم‌گیری سازمانی وجود دارد که عبارت‌اند از رهیافت علمی مدیریت، مدل کارنگی، و مدل ظرف زباله. عوامل عقلایی، عوامل اجتماعی، عوامل روان‌شناختی و عوامل فرهنگی، عوامل تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری سازمانی هستند. در سازمان‌ها جهت کنترل تصمیم‌گیری‌های فردی سازوکارهای مختلفی از جمله تقسیم کار، تعیین روش انجام کار، اختیار و نظام ارتباطات به کار گرفته می‌شود.

۶- گزینه «۲» در صورت وجود دوگانگی مربوط به اسناد و مدارک پیمان، موافقت‌نامه پیمان بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد. هرگاه دوگانگی مربوط به مشخصات فنی باشد، اولویت به ترتیب با مشخصات فنی خصوصی، نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی عمومی است و اگر دوگانگی مربوط به بهای کار باشد، فهرست‌بها بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد.

۷- گزینه «۱» مهندسی ارزش، تلاشی است سازمان‌یافته که با هدف بررسی و تحلیل تمام فعالیت‌های یک طرح، از زمان شکل‌گیری تفکر اولیه تا مرحله طراحی و اجرا و سپس راه‌اندازی و بهره‌برداری انجام می‌شود و به عنوان یکی از کارآمدترین و مهم‌ترین روش‌های اقتصادی در عرصه فعالیت‌های مهندسی، شناخته شده است. مهندسی ارزش در چهارچوب مدیریت پروژه، ضمن اینکه به تمام اجزای طرح توجه می‌کند، هیچ بخشی از کار را قطعی و مسلم نمی‌داند. هدف مهندسی ارزش، زمان کمتر برای رسیدن به مرحله بهره‌برداری بدون افزودن بر هزینه‌ها یا کاستن از کیفیت کار است.

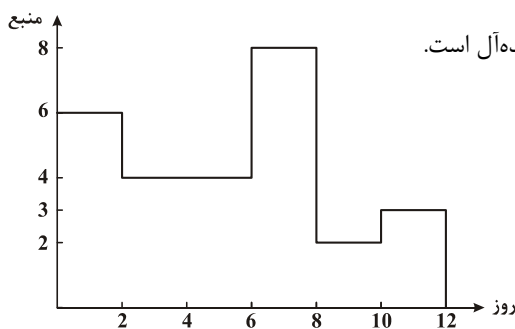
۸- گزینه «۲» قراردادهای مهندسی، خرید و ساخت (EPC)، به قراردادهایی اطلاق می‌شود که در آن‌ها تمامی فعالیت‌ها، اعم از مهندسی (E=Engineering)، تدارکات و کالا (P=Procurement) و ساخت و اجرا (C=Construction) به‌طور کامل بر عهده پیمانکار بوده و پیمانکار پس از عقد قرارداد و طی زمان معین شده، باید طرح / پروژه را به صورت کامل به کارفرما تحویل دهد. هر یک از مراحل پروژه، یعنی E، P و C را می‌توان به صورت قرارداد جداگانه، دوتایی و یا سه‌تایی منعقد نمود. در قرارداد EP، پیمانکار ملزم به طراحی و تأمین تجهیزات است و ادامه کار منوط به تحقق توافق جدید است که می‌تواند همراه با تغییر برخی از مواد مورد توافق باشد. در واقع اگرچه در قراردادهای E، P، پیمانکار اجرا را بر عهده نخواهد داشت، اما مبنای بسیاری از فعالیت‌های اجرایی، طرح‌هایی است که از سوی او ارائه شده است (در مراحل بعدی و اجرایی، صرفاً برخی از تعهدات مثل خدمات پس از فروش تجهیزات بر عهده او خواهد بود). مسئولیت مدیریت اجرا، کنترل کیفی و کنترل پروژه در پیمان E، P به عهده کارفرماست.

۹- گزینه «۴» جهت به دست آوردن منابع مورد نیاز باید سطح زیر نمودار را محاسبه کرد.



$$S = (6 \times 2) + (4 \times 1) + (2 \times 3) + (3 \times 2) = 12 + 4 + 6 + 6 = 28$$

۱۰- گزینه «۳» برای به دست آوردن میزان منبع مورد نیاز برای هر روز در حالت ایده‌آل، ابتدا باید تعداد منابع را به دست آورده و سپس بر تعداد روزهای انجام پروژه تقسیم کرد، عدد به دست آمده پاسخ سؤال است.



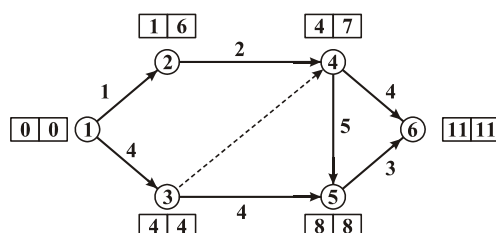
S برابر تعداد منابع، D برابر تعداد روزها و M برابر میزان منبع مورد نیاز برای هر روز در حالت ایده‌آل است.

$$S = (2 \times 6) + (4 \times 4) + (2 \times 8) + (2 \times 2) + (3 \times 2) = 12 + 16 + 16 + 4 + 6 = 54$$

$$D = 12$$

$$M = \frac{54}{12} = 4.5$$

۱۱- گزینه «۳» در جریان محاسبات زمانی که به آن روش مسیرهای بحرانی CPM گویند، زودترین و دیرترین زمان وقوع رویدادها، فرجه فعالیت‌ها و مسیر بحرانی پروژه محاسبه می‌شود. محاسبات مسیر بحرانی در دو مرحله مسیر پیشرو و مسیر پس‌رو می‌شود. این محاسبات را می‌توان روی شبکه و یا به صورت جدولی نمایش داد. با انجام این محاسبات و نمایش آن روی شبکه، به صورت زیر، دیرترین زمان شروع فعالیت ۴ - ۵ برابر با ۷ است.



دروس تخصصی

۱۳۹۷





## سؤالات مدیریت پروژه و ساخت

## دروس تخصصی (نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه - فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی)

۱- تسطیح منابع (Resource leveling) براساس منابع محدود، باعث کدام‌یک از موارد زیر می‌شود؟

- (۱) مدت زمان برنامه‌ریزی شده جهت انجام پروژه را کاهش می‌دهد.
- (۲) مدت زمان برنامه‌ریزی شده جهت انجام پروژه را افزایش می‌دهد.
- (۳) احتمالاً مدت زمان برنامه‌ریزی شده جهت انجام پروژه را کاهش می‌دهد.
- (۴) احتمالاً مدت زمان برنامه‌ریزی شده جهت انجام پروژه را افزایش می‌دهد.

۲- مطابق شرایط عمومی پیمان‌های سه‌عاملی، مدت زمان مجاز رسیدگی به صورت وضعیت قطعی پیمانکار چقدر است؟

- (۱) ده روز
- (۲) پانزده روز
- (۳) سه ماه
- (۴) یک ماه

۳- در کدام‌یک از فرایندهای زیر، ذخیره احتیاطی محاسبه می‌گردد؟

- (۱) برآورد هزینه
- (۲) تحلیل کمی ریسک
- (۳) کنترل هزینه
- (۴) کنترل یکپارچه تغییرات

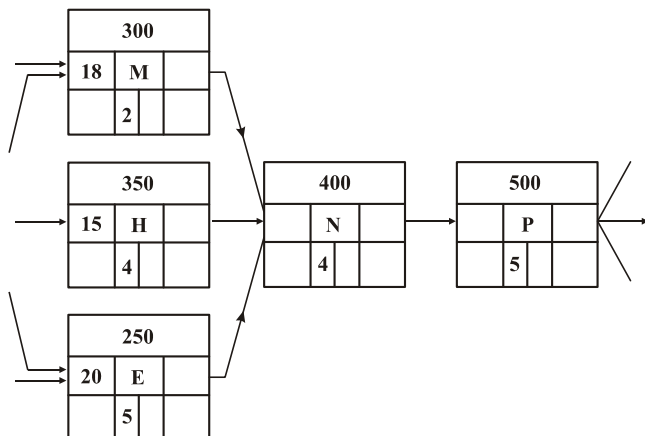
۴- پس از اعلام تاریخ آمادگی کار برای تحویل موقت، هیئت تحویل حداکثر چند روز بعد باید در محل کار حاضر شوند؟

- (۱) ۲۰
- (۲) ۳۰
- (۳) ۶۰
- (۴) ۷۵

۵- کدام نوع قرارداد، بیشتر از انواع دیگر نیاز به ممیزی مبالغ دارد؟

- (۱) قیمت ثابت (FP)
- (۲) مواد و مصالح (T & M)
- (۳) قیمت ثابت به علاوه مبلغ تشویقی (FPI)
- (۴) بازپرداخت هزینه به علاوه مبلغ ثابت (CPFF)

۶- در برنامه شبکه CPM، اگر فرض کنیم فعالیت P شاخص فعالیت پایانی باشد، دیرترین زمان آغاز فعالیت N و همچنین فرجه آزاد M به ترتیب از راست به چپ عبارت است از:



(۱) ۲۵-۵

(۲) ۵-۲۵

(۳) ۰-۱۹

(۴) ۱۹-۰

۷- در نگرش سیستمی به جهان، کل‌نگری به چه معناست؟

- (۱) تصویری که ارگانیزم را در مرکز طرح ادراک آدمی قرار می‌دهد.
- (۲) یک پژوهشگر نظام‌گرا درک کند که زندگی در یک سیستم ارگانیک و در فرایندی پیوسته، استمرار دارد.
- (۳) تفکر سیستمی سعی می‌کند که به جای شکستن کل به اجزای قراردادی، ادراک خود را بر پدیده‌های واقعی منطبق کند.
- (۴) هر پدیده به منزله موجودی زنده، دارای روابط باز با محیط، خودتنظیم و هدفمند در نظر گرفته می‌شود و به جای توجه به اجزای پدیده‌ها بر کلیت آن‌ها تأکید دارد و بر آن متمرکز می‌شود.

۸- فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)، زیرگروه کدام‌یک از روش‌های تصمیم‌گیری است؟

- (۱) حذفی
- (۲) غیرحذفی
- (۳) مدل جبرانی
- (۴) مدل غیرجبرانی

## پاسخنامه مدیریت پروژه و ساخت

### دروس تخصصی (نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه - فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی)

۱- گزینه «۴» در برنامه‌ریزی فعالیت‌های یک پروژه در صورتی که فقط عامل زمان مورد نظر قرار گیرد، این احتمال وجود دارد که هنگام مراحل اجرای پروژه در مقاطعی از زمان، سطح احتیاج به منبع یا منابعی از حد قابل دسترسی بالاتر باشد. در شرایطی نیز که محدودیتی برای میزان منابع قابل دسترس وجود نداشته باشد برنامه‌ریزی باید با توجه به این امر انجام گیرد که در طول زمان اجرای پروژه، سطح احتیاج به هر منبع دارای نوسانات زیادی نباشد. این کار ممکن است مدت‌زمان پروژه را افزایش دهد، به این روش تسطیح منابع گفته می‌شود. چند روش رایج از تسطیح منابع عبارت‌اند از استفاده از شناوری فعالیت‌ها، طولانی‌کردن مدت‌زمان فعالیت و کاهش نیاز به منابع در واحد زمان، چند قسمت کردن فعالیت، استفاده از اضافه‌کاری برای منبع و افزایش مدت‌زمان پروژه.

۲- گزینه «۳» پیمانکار باید حداکثر تا یک ماه بعد از تاریخ تحویل موقت، صورت‌وضعیت قطعی کارهای انجام‌شده را براساس اسناد و مدارک پیمان، بدون منظورنمودن مصالح و تجهیزات پای کار تهیه کند و برای رسیدگی به مهندس مشاور تسلیم نماید. مهندس مشاور صورت‌وضعیت دریافت‌شده را رسیدگی نموده و ظرف مدت سه ماه برای تصویب کارفرما ارسال می‌نماید. کارفرما صورت‌وضعیت دریافت‌شده را ظرف مدت دو ماه از تاریخ وصول رسیدگی می‌کند و نظر نهایی خود را ضمن ارسال یک نسخه از آن به پیمانکار اعلام می‌دارد. در صورتی که پیمانکار ظرف مهلت تعیین‌شده برای تهیه صورت‌وضعیت قطعی اقدام نکند با تأیید کارفرما، مهندس مشاور به هزینه پیمانکار اقدام به تهیه آن می‌کند و پس از امضای پیمانکار برای تصویب کارفرما ارسال می‌دارد.

۳- گزینه «۲» تحلیل‌های کمی ریسک شامل اندازه‌گیری احتمال و نتایج ریسک‌ها و برآورد اثر آن‌ها بر اهداف پروژه هستند. یکی از راهبردهای اصلی پاسخ به ریسک عبارت است از پذیرش ریسک که در آن تیم پروژه پیامدهایی که در اثر یک ریسک روی می‌دهد را قبول می‌کند و برای این کار نمی‌تواند از ذخایر احتیاطی استفاده کند. ذخایر احتیاطی توشه‌هایی هستند که از سوی سازمان برای کاهش هزینه ریسک یا سرریز زمان‌بندی به یک سطح قابل قبول در نظر گرفته شده است.

۴- گزینه «۱» پس از آنکه عملیات موضوع پیمان تکمیل گردید و کار آماده بهره‌برداری شد، پیمانکار از مهندس مشاور تقاضای تحویل موقت می‌کند و نماینده خود را برای عضویت در هیئت تحویل معرفی می‌نماید. مهندس مشاور به درخواست پیمانکار رسیدگی می‌کند و در صورت تأیید ضمن تعیین تاریخ آمادگی کار برای تحویل موقت، تشکیل هیئت تحویل موقت را از کارفرما تقاضا می‌نماید. کارفرما به‌گونه‌ای ترتیب کار را فراهم می‌کند که هیئت تحویل حداکثر در مدت ۲۰ روز از تاریخ آمادگی کار که به تأیید مهندس مشاور رسیده است در محل کار حاضر می‌شود و برای تحویل موقت اقدام می‌نماید.

۵- گزینه «۴» سه دسته اصلی از پیمان‌ها عبارت‌اند از: پیمان قیمت ثابت یا سرجمعی، پیمان بازپرداخت هزینه و پیمان زمان و مواد. قیمت ثابت (FP): عبارت است از یک قیمت کلی ثابت برای خدمت یا محصولی که به‌درستی تعریف شده است. خریدار در چنین پیمانی با میزان ریسک کمی مواجه است، چراکه قیمت آن از پیش تعیین شده است. بازپرداخت هزینه: عبارت است از پرداخت تمامی هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم واقعی به تأمین‌کننده. خریدار در این نوع پیمان میزان ریسک بیشتری را متحمل می‌شود. سه نوع پیمان بازپرداخت هزینه وجود دارد که به ترتیب کمترین تا بیشترین میزان ریسک برای خریدار، عبارت است از: هزینه به‌علاوه مبلغ تشویقی (CPIF)، هزینه به‌علاوه مبلغ ثابت (CPFF) و هزینه به‌علاوه درصدی از هزینه‌ها (CPIF). زمان و مواد و مصالح (T & M): ترکیبی از هر دو نوع پیمان‌های قیمت ثابت و بازپرداخت هزینه‌اند و اغلب برای خدماتی به کار می‌رود که به‌طور دقیق قابل تعریف و شناسایی نبوده و هزینه کل آن‌ها قابل برآورد نیست.

۶- گزینه «۲» سه فعالیت M، H و E به فعالیت N ختم می‌شوند؛ بنابراین زودترین زمان شروع فعالیت N برابر است با بزرگ‌ترین عدد زودترین پایان سه فعالیت قبل از آن. این عدد برای فعالیت M برابر است با  $20 = 2 + 18$  و برای فعالیت H برابر است با  $19 = 4 + 15$  و برای فعالیت E برابر است با  $25 = 5 + 20$ . با توجه به نمودار، فعالیت N روی مسیر بحرانی قرار دارد؛ بنابراین زودترین زمان شروع با دیرترین زمان شروع برابر بوده و مساوی ۲۵ است.

فرجه آزاد فعالیت M برابر است با:

$$FF_{ij} = E_j - E_i - D_{ij} = 25 - 18 - 2 = 5$$

دروس تخصصی

۱۳۹۸

## سوالات مدیریت پروژه و ساخت

### مجموعه دروس تخصصی (نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه، فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی)

کج ۱- متوسط کارکرد فرضی ماهانه پیمانکار، حاصل تقسیم کدام مورد است؟

- (۱) مبلغ اولیه پیمان به مدت اولیه پیمان  
(۲) مبلغ اولیه پیمان به مدت نهایی پیمان  
(۳) مبلغ برآورد هزینه اجرای کار به مدت نهایی پیمان  
(۴) مبلغ نهایی کار به مدت اولیه پیمان

کج ۲- اصولاً برنامه‌ریزی‌های کلان کشور، در کدام سطوح برنامه‌ریزی انجام می‌شود؟

- (۱) کلی، استراتژیک، راهبردی  
(۲) راهبردی، توسعه‌ای، اجرایی  
(۳) استراتژیک، توسعه‌ای، کلی  
(۴) راهبردی، اجرایی، کلی

کج ۳- کدام عبارت، در خصوص زمان تهیه صورت‌وضعیت تعدیل توسط پیمانکار درست است؟

- (۱) هم‌زمان با تهیه صورت‌وضعیت موقت  
(۲) هم‌زمان با تهیه صورت‌وضعیت قطعی  
(۳) پس از تأیید صورت‌وضعیت موقت  
(۴) پس از ارسال صورت‌حساب نهایی

کج ۴- دو عامل مهم در تعریف سرمایه‌گذاری عبارت‌اند از:

- (۱) صرف وجوه - زمان  
(۲) زمان - عایدات احتمالی  
(۳) به تعویق انداختن مصرف کنونی - عایدات احتمالی  
(۴) صرف وجوه - عایدات احتمالی

کج ۵- در محاسبات مربوط به تعیین مقدار ارزش فعلی خالص (NPV)، مقدار n (تعداد سال‌های مورد محاسبه در جریان نقدینگی پروژه - Cash Flow)، بر چه مبنایی تعیین می‌شود؟

- (۱) معادل تعداد سال‌هایی که هزینه‌ها و درآمدها برابر می‌شوند.  
(۲) به‌عنوان مبنای محاسبات NPV از طرف کارفرما (سرمایه‌گذار) اعلام می‌شود.  
(۳) معادل مدت زمان عمر اقتصادی و مفید پروژه که امکان بهره‌برداری از پروژه وجود دارد.  
(۴) برابر متوسط عمر پروژه که بر اساس ظرفیت مورد بهره‌برداری و میزان فروش محصول مشخص می‌گردد.

کج ۶- کدام عامل، ساختار سازمانی کلی و تخصیص ریسک به گروه‌های قرارداد را تعیین می‌کند؟

- (۱) استراتژی قرارداد  
(۲) زمان‌بندی طراحی  
(۳) مسئولیت‌های تیم پروژه  
(۴) تدارکات و ساخت

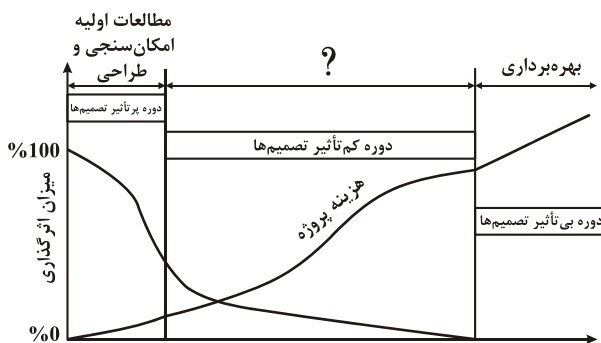
کج ۷- تمام موارد زیر شرح وظایف و مسئولیت‌های سرپرست کارگاه (رئیس کارگاه) هستند، به‌جز:

- (۱) تجهیز و راه‌اندازی کارگاه پروژه  
(۲) مدیریت تغییرات پروژه براساس الزامات منشور پروژه  
(۳) بررسی گزارش امکان‌سنجی پروژه و اعلام نظر موافق یا عدم تأیید گزارش  
(۴) بررسی منشور پروژه و در صورت ضرورت اعلام نقطه‌نظرات پیرامون آن

کج ۸- تکنیک پاسخ مزیتی به‌وسیله همگونی با حل ایده‌آل، چه روشی نام دارد؟

- (۱) الکترونیک  
(۲) تاپسیس  
(۳) تحلیل سلسله‌مراتبی  
(۴) تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی اصلاح‌شده

کج ۹- در نمودار زیر (میزان تأثیرگذاری تصمیم‌ها بر هزینه پروژه)، به جای علامت سؤال (?) چه عبارتی باید قرار گیرد؟



- (۱) تصویب طرح  
(۲) فاز یک  
(۳) فاز دو  
(۴) ساخت

## پاسخنامه مدیریت پروژه و ساخت

### مجموعه دروس تخصصی (نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه، فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی)

۱- گزینه «۱» متوسط کارکرد فرضی پیمانکار، عبارت از حاصل تقسیم مبلغ اولیه پیمان به مدت اولیه پیمان است؛ مدت پیمان یا مدت اجرای کار، مدت درج شده در بند (ب) ماده ۴ موافقتنامه و تغییرات احتمالی است که بر اساس ماده ۳۰ در آن ایجاد می‌شود. مدت پیمان هنگام مبادله پیمان، همان مدت درج شده در ماده ۴ موافقتنامه است که مدت اولیه پیمان نامیده می‌شود.

۲- گزینه «۲» برنامه‌ریزی‌های کلان کشوری اصولاً در سه سطح انجام می‌شود:

برنامه‌ریزی استراتژیک (راهبردی) کشور که شامل آرمان‌ها و اهداف تعیین شده حکومت در سطح برنامه‌ریزی بلندمدت یا استراتژیک است، برنامه (plan) یا برنامه جامع نامیده می‌شود و این برنامه‌ها دارای اهداف کیفی می‌باشند.

برنامه‌ریزی توسعه: پس از اینکه برنامه‌ها در سطح برنامه‌ریزی بلندمدت مشخص گردیدند، هر برنامه در سطح برنامه‌ریزی میان‌مدت یا تاکتیکی (توسعه) توسط مدیریت تراز اول یا سیستم اجرایی کشور به مجموعه‌ای از طرح (program) یا برنامه‌های اجرایی تفکیک می‌شود که شامل مجموعه‌ای از تصمیمات مقطعی یا اجرایی هستند که ظرف ۵ تا ۱۰ سال آینده باید اجرا شده و به نتایج مورد نظر برسند.

برنامه‌ریزی اجرایی: هر طرح در سطح برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت یا اجرایی توسط واحدهای ستادی یا سطوح مدیریت میانی نظام اجرایی کشور به مجموعه کارها و عملیاتی که آن را پروژه (project) می‌نامند، تبدیل و تقسیم می‌شود. چارچوب و اهداف اصلی پروژه برخلاف برنامه و طرح، در قالب اعداد و ارقام بیان شده و کاملاً کمی می‌باشد.

۳- گزینه «۳» تعدیل، ضربی است که برای به روز کردن نرخ هر یک از ردیف‌های فهرست بهای هر یک از رشته‌ها به دست می‌آید و در مبلغ تجمعی همان ردیف ضرب می‌گردد. صورت وضعیت تعدیل به صورت جداگانه و مستقل نوشته می‌شود و معمولاً به علت تأخیر در اعلام شاخص‌ها از طرف سازمان برنامه و بودجه، دیرتر از صورت وضعیت موقت نوشته می‌شود.

۴- گزینه «۲» وارن بافت سرمایه‌گذاری را این گونه تعریف می‌کند: «فرایند برنامه‌ریزی برای پول تا در آینده پول بیشتری نصیب شما بشود».

هدف از سرمایه‌گذاری، این است که پول‌تان را در یک یا چند جا انباشته کنید تا برای شما کار کند، به این امید که پول‌تان در طول زمان رشد خواهد کرد. قانون سرمایه‌گذاری در جمهوری اسلامی ایران، سرمایه خارجی را اعم از انواع سرمایه نقدی یا غیرنقدی که توسط سرمایه‌گذار خارجی به کشور وارد می‌شود، می‌داند. سرمایه‌گذاری خارجی عبارت است از: به‌کارگیری سرمایه خارجی در یک بنگاه اقتصادی جدید یا موجود پس از اخذ مجوز سرمایه‌گذاری به منظور عمران و آبادی و فعالیت تولیدی اعم از صنعتی، معدنی، کشاورزی و خدماتی. سرمایه‌گذاری با توجه به زمان، انگیزه و شکل آن به دو نوع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری خارجی در اوراق بهادار تقسیم می‌شود. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی عبارت است از: نوعی سرمایه‌گذاری که به منظور کسب منفعت دائمی و همیشگی در مؤسسه‌ای مستقر در کشوری غیر از کشور سرمایه‌گذار صورت گیرد و نتیجه آن کسب حق رأی مؤثر در مدیریت یک شرکت باشد. با توجه به همه آنچه گفته شد، دو عامل مهم در تعریف سرمایه‌گذاری را زمان و عایدات احتمالی می‌توان دانست.

۵- گزینه «۳» فرمول ریاضی محاسبه NPV عبارت است از:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{A}{(1+r)^t}$$

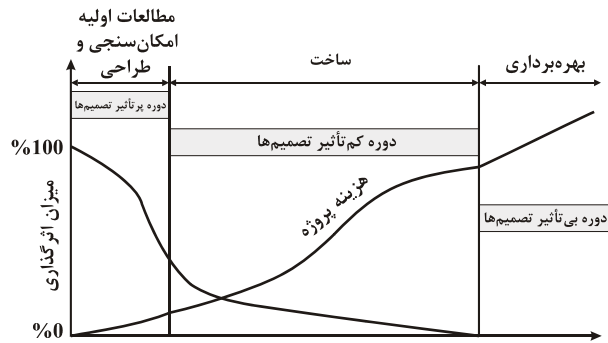
که در آن t: سال جریان نقدی، A: میزان جریان نقدی در هر سال، r: نرخ تنزیل و n: آخرین سال جریان نقدی است که معادل مدت زمان عمر اقتصادی و مفید پروژه است.

۶- گزینه «۱» استراتژی قرارداد، ساختار سازمانی کلی و تخصیص ریسک به گروه‌های قرارداد را تعیین می‌کند. کارفرما در همان مرحله اولیه پروژه باید در مورد کارهایی که می‌تواند توسط کارکنان داخلی خود انجام دهد و کارهایی که باید به سازمان‌های بیرونی واگذار شود، تصمیم بگیرد.

۷- گزینه «۳» رئیس کارگاه، شخصی حقیقی دارای تخصص و تجربه لازم است که پیمانکار او را به مهندس مشاور معرفی می‌کند تا اجرای موضوع پیمان در کارگاه را سرپرستی کند. وظایف رئیس کارگاه پیرامون اجرای موضوع پیمان بوده و امکان‌سنجی پروژه در شرح وظایف او نیست.

۸- گزینه «۲» روش تاپسیس، تکنیک پاسخ مزیتی به‌وسیله همگونی با حل ایده‌آل است. این روش توسط یون و هوانگ به‌عنوان گونه‌ای از روش افکار مطرح شد که در واقع، مورد قبول‌ترین گونه این شیوه نیز محسوب می‌شود. ایده ابتدایی این شیوه، این است که گزینه منتخب باید کوتاه‌ترین فاصله را با پاسخ ایده‌آل و دورترین فاصله را به منفی‌ترین پاسخ به مفهوم هندسی داشته باشد.

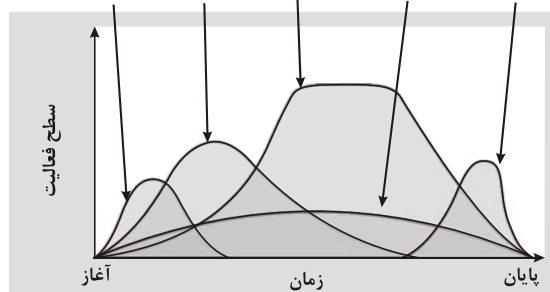
۹- گزینه «۴» نمودار زیر، نمودار میزان تأثیرگذاری تصمیم‌ها بر هزینه پروژه در مراحل مختلف پروژه را نمایش می‌دهد. طولانی‌ترین دوره از نظر زمانی که تصمیم‌ها تأثیر کمی بر هزینه پروژه‌ها دارند، دوره ساخت نامیده می‌شود و بعد از طراحی قرار دارد. بیشترین تأثیر تصمیم‌ها بر هزینه پروژه در مرحله مطالعات و امکان‌سنجی و طراحی است و همچنین در مرحله بهره‌برداری، تصمیم‌ها تأثیری در هزینه‌ها ندارند. در مرحله ساخت، تأثیر تصمیم‌ها بر هزینه‌ها کمتر از دوره طراحی است.



۱۰- گزینه «۳» تفکیک پروژه به مراحل آغازین، برنامه‌ریزی، اجرا، نظارت، کنترل و اختتام جزء گروه‌های فرایندی مدیریت پروژه هستند و از دلایل فزاینده نمی‌باشند.

### گروه‌های فرایندی مدیریت پروژه

گروه فرایندی اختتامی نظارت و کنترل اجرایی برنامه‌ریزی آغازین  
گروه فرایندی گروه فرایندی گروه فرایندی گروه فرایندی



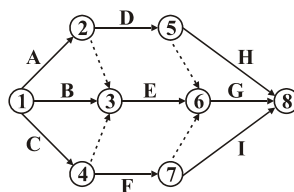
نحوه ارتباط، سطوح فعالیت‌ها و همپوشانی فرایندها در طول زمان

۱۱- گزینه «۲» شبکه برداری (AOA) یا دیاگرام برداری، شبکه‌هایی‌اند که در آن‌ها، فعالیت‌ها بر روی کمان‌ها نشان داده می‌شوند و خود بر سه قسم می‌باشند: cpm, pert, gert.

شبکه‌های گرهی: شبکه‌هایی که در آن‌ها، فعالیت‌ها بر روی گره‌ها نشان داده می‌شوند.

برای پیدا کردن فعالیت‌های موهومی، شبکه برداری رسم می‌شود که شبکه برداری آن به صورت زیر است:

در این شبکه، خط‌چین‌ها نشانگر فعالیت‌های موهومی می‌باشند.



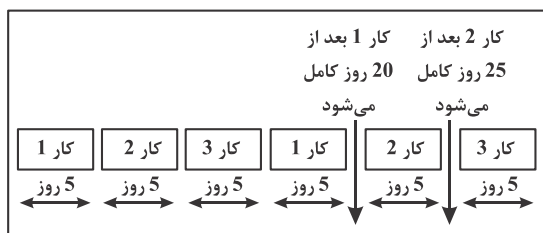
دروس تخصصی

۱۳۹۹

### سوالات مدیریت پروژه و ساخت

مجموعه دروس تخصصی (نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه، فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی)

- ۱- زمان‌بندی فعالیت‌های مختلف کارهای موضوع پیمان، در کدام برنامه زمانی تعیین می‌شود؟  
 (۱) کلی (۲) جامع (۳) اجرایی (۴) تفصیلی
- ۲- وجه اشتراک میان پایداری، BIM و IPD کدام مورد است؟  
 (۱) ارتقای بهره‌وری (۲) بلوغ سازمانی (۳) مدیریت هزینه (۴) طراحی یکپارچه
- ۳- سهم ارزش ریالی فعالیت ساخت در یک قرارداد «EPC» چند درصد است؟ (فقط فعالیت ساخت)  
 (۱) ۲۰٪ (۲) ۳۰٪ (۳) ۴۰٪ (۴) ۶۰٪
- ۴- با توجه به تصویر زیر، کدام مورد درست است؟



- (۱) این تصویر نشانگر انجام سه فعالیت بدون در نظر گرفتن چندکاره بودن است.  
 (۲) زمان‌بندی زنجیره بحرانی فرض بر چندکاره بودن یک منبع دارد.  
 (۳) چندکاره بودن شامل هدر رفتن زمان راه‌اندازی می‌شود.  
 (۴) چندکاره بودن سبب تسریع انجام امور می‌شود.

- ۵- نصف مبلغ تضمین حسن انجام کار پس از ..... و نصف دیگر آن پس از ..... به پیمانکار مسترد می‌گردد.  
 (۱) تصویب صورت وضعیت قطعی - تحویل قطعی (۲) تصویب صورت وضعیت ماقبل قطعی - تحویل موقت (۳) تحویل موقت - دوره تضمین (۴) دوره تضمین - تحویل قطعی

- ۶- حداکثر زمان برای تاریخ تحویل کارگاه بعد از تاریخ مبادله پیمان چند روز است؟  
 (۱) ۳۰ (۲) ۴۵ (۳) ۶۰ (۴) ۹۰

- ۷- کدام مورد، مهم‌ترین مشکل مدیریت دانش در سازمان‌ها است؟  
 (۱) فرهنگ (۲) نبود سیستم انگیزشی (۳) تغییر رفتار کارکنان (۴) تأمین منابع برای مدیریت دانش

- ۸- در سیستم‌هایی با آرایش ..... حلقه بازخورد اول (قلمرو عمل و کارکرد) و دوم (حلقه کنترل) به‌وسیله حلقه بازخورد سوم (یا حلقه خط‌مشی) حمایت می‌شوند.

- (۱) معرفت‌پذیر (۲) سایبرنتیکی (۳) یاددهنده (۴) ساده

- ۹- هزینه احداث کدام راه چنانچه اجرای آن به‌عهده پیمانکار باشد، جزو هزینه تجهیز کارگاه محسوب نمی‌گردد؟

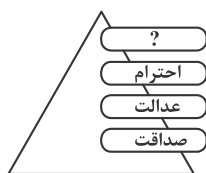
- (۱) دسترسی (۲) سرویس (۳) انحرافی (۴) ارتباطی

- ۱۰- کدام مورد در یک پروژه، نقطه شروعی برای تعیین ذی‌نفعان داخلی است؟

- (۱) ماتریس واگذاری مسئولیت (RAM) (۲) ساختار شکست کار (WBS) (۳) نمودار سازمانی (OBS) (۴) برنامه ارتباطات

- ۱۱- براساس ارزش‌های چهارگانه نظام‌نامه اخلاقی مؤسسه مدیریت پروژه، به‌جای علامت سؤال کدام مورد باید قرار گیرد؟

- (۱) تعهد (۲) محرومیت (۳) صلاحیت (۴) مسئولیت‌پذیری



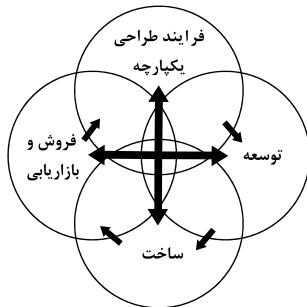


## پاسخنامه مدیریت پروژه و ساخت

### مجموعه دروس تخصصی (نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه، فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی)

۱- گزینه «۴» در ماده ۵ شرایط عمومی پیمان قسمت (ب) درباره برنامه زمانی تفصیلی این‌طور آمده: «برنامه زمانی تفصیلی: برنامه‌ای است که زمان‌بندی فعالیت‌های مختلف کارهای موضوع پیمان، به تفصیل و در چارچوب برنامه زمانی کلی، در آن آمده است که تهیه این برنامه به عهده پیمانکار می‌باشد.»

۲- گزینه «۴» سیستم یکپارچه اجرا (integrated project delivery) یا (IPD) یکی از سیستم‌های اجرای پروژه است که افراد، ابزارآلات، روش‌ها و ساختارهای کسب‌وکاری را برای رسیدن به اهداف پروژه یکپارچه و هماهنگ می‌کند.



الگوی هدف در سیستم یکپارچه اجرا

در این سیستم هدف، ایجاد فرایندی است که استعدادها و ظرفیت‌های تمامی شرکای پروژه را با هدف بهینه‌سازی نتایج پروژه، افزایش ارزش کسب‌شده توسط کارفرما، کاهش ضایعات و بیشینه‌کردن کارهایی در فازهای طراحی و تولید و اجرا براساس تعاون چندجانبه متمرکز می‌کند. مدل‌سازی ساختمان (BIM) به عنوان سیستمی برای خلق یک مدل ساختمانی واحد «یکپارچه» شناخته شده است که در کل به عنوان مخزن و انباری برای تمامی اجزای ساختمان، شامل داری‌ها و روابط میان اجزای آن در نظر گرفته می‌شود.

۳- گزینه «۲» EPC: اجرا: C، خرید: P و طراحی: E

۹۰ الی ۲۵ درصد مسئولیت ریسک‌ها و مسئولیت صحت RFP با پیمانکار است و وجود نظارت عالی به توسط نماینده کارفرما بر تجهیزات و خرید مصالح صورت می‌گیرد. در این روش مهندسان مشاور وجود ندارد. بودجه پروژه‌های صنعتی شامل ۸۰٪ خرید تجهیزات است، اندازه‌گیری‌های دقیقی توسط ماشین‌آلات و تجهیزات انجام می‌شود. سهم ریالی قسمت C، ۳۰٪ یک قرارداد است و نحوه پرداخت آن به پیمانکار براساس درصد پیشرفت واقعی کار بوده نه مقایسه احجام کارهای اجراشده با برآورد اولیه کارها.

فعالیت‌های اصلی قرارداد	وزن تقریبی از کل قرارداد
مهندسی	۶٪
تدارک	۶۰٪
ساخت	۳۰٪
مدیریت	۴٪

۴- گزینه «۳» چندکاره بودن زمانی اتفاق می‌افتد که یک منبع در یک زمان خاص برای چند خاصیت مختلف در نظر گرفته شود. این امر باعث ایجاد تأخیر در انجام فعالیت‌ها می‌شود و اغلب شامل هدررفتن زمان راه‌اندازی شده که مدت زمان کل پروژه را افزایش می‌دهد. جلوگیری از پدیده چندکاره بودن باعث عدم بروز اختلاف و تضاد در مصرف منابع شده و از اتلاف زمان راه‌اندازی که به علت نیمه‌کاره رهاکردن یک کار و بازگشت مجدد به آن ناشی می‌شود نیز جلوگیری می‌کند.

۵- گزینه «۱» براساس ماده ۳۵ شرایط عمومی پیمان: «از مبلغ هر پرداخت به پیمانکار، معادل ۱۰ درصد به عنوان تضمین حسن انجام کار کسر و در حساب سپرده نزد کارفرما نگهداری می‌شود. نصف این مبلغ پس از تصویب صورت وضعیت قطعی طبق ماده ۴۰ و نصف دیگر پس از تحویل قطعی با رعایت مواد ۴۲ و ۵۲ مسترد می‌گردد.»

تبصره: «پیمانکار می‌تواند وجوه سپرده تضمین حسن انجام کار را طبق دستورالعمل نافذ در زمان ارجاع کار که شماره و تاریخ آن در اسناد و مدارک پیمان درج شده است، دریافت کند.»

۶- گزینه «۱» طبق ماده ۲۸ شرایط عمومی پیمان: «کارفرما متعهد است که کارگاه را بی‌عوض و بدون معارض تحویل پیمانکار بدهد. در صورتی که محل تحویل‌شده به پیمانکار معارض پیدا کند و موجب توقف اجرای تمام یا قسمتی از کار شود، آن قسمت از کار که متوقف شده مشمول تعلیق می‌گردد و طبق ماده ۴۹ رفتار می‌شود.»

کارفرما پس از مبادله پیمان، تاریخ تحویل کارگاه را که نباید بیشتر از ۳۰ روز از تاریخ مبادله پیمان باشد به پیمانکار اعلام می‌کند. در صورتی که حداکثر ۳۰ روز از تاریخ تعیین‌شده برای تحویل گرفتن کارگاه حاضر نشود کارفرما حق دارد طبق ماده ۴۶ پیمان را فسخ کند.



۷- گزینه «۳» سه نکته مهم در مدیریت دانش عبارت‌اند از:

- ۱- اجزای مدیریت دانش: طرح‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت، هماهنگی، گزارش‌دهی و بودجه‌بندی که در سایر مدیریت‌ها نیز مطرح می‌باشد.
  - ۲- تبدیل دانش: آنچه در ذهن است باید به صورت عینی درآید (برون‌فکنی) و آنچه عینی است باید به ذهن افراد منتقل شود (درون‌فکنی).
  - ۳- دانش به عنوان سرمایه سازمانی مطرح است و از مهم‌ترین منابع سازمانی به‌شمار می‌رود. هدف نهایی مدیریت دانش نیز اشتراک دانش میان کارکنان به‌منظور ارتقای ارزش افزوده دانش موجود در سازمان است.
- از فواید آن می‌توان به این موارد اشاره کرد: تشخیص کمبودها در دانش سازمانی و بهره‌وری بیشتر از سرمایه‌های انسانی، یادگیری کارآمدتر و مؤثرتر کارکنان، افزایش رضایتمندی مشتریان و جلوگیری از تکرار اشتباهات، کاهش دوباره‌کاری و برانگیختن خلاقیت.
- سه بعد اصلی مدیریت دانش عبارت‌اند از: نیروی انسانی دانش‌محور (انسان)، فرایندهای سازمانی (ساختار) و فناوری اطلاعات و ارتباطات که از مهم‌ترین مشکل‌ها در قسمت اول تغییر رفتار کارکنان را می‌توان نام برد.

۸- گزینه «۱» آرایش سیستم معرفت‌پذیر (یادگیرنده): در این سیستم‌ها حلقه‌های بازخورد اول و دوم به وسیله حلقه بازخورد سوم یا حلقه خط‌مشی حمایت می‌شود. وجود این حلقه سیستم را قادر می‌سازد تا برنامه نحوه پاسخگویی خود را با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل میزان موفقیت پاسخ‌ها و خط‌مشی قبلی تغییر دهد. حلقه خط‌مشی سیستم را قادر می‌سازد تا هرچند وقت یکبار خودش را بازسازی کند.

۹- گزینه «۳» طبق ماده ۲۱ شرایط عمومی پیمان: «پیمانکار از روز تحویل کارگاه تا روز تحویل موقت عملیات موضوع پیمان، مسئول حفظ و نگهداری کارهای انجام‌شده، مصالح، ماشین‌آلات و ابزار، زمینه‌ها، راه‌ها، تأسیسات و بناهایی می‌باشد که زیر نظر و مراقبت او قرار دارد.

در مواردی که اجرای کار ایجاب کند که قسمتی از سواره‌رو یا پیاده‌رو برای مدت موقت و با اطلاع مهندس مشاور یا مهندس ناظر به کلی مسدود شود، پیمانکار با کسب مجوز لازم از مقامات محلی، عبور و مرور را با راه‌های انحرافی که مسیر آن‌ها باید به تأیید مهندس مشاور برسد تأمین کند. اگر ترتیب احتساب و پرداخت هزینه ایجاد و نگهداری راه‌های انحرافی در اسناد و مدارک پیمان معین نشده باشد برعهده پیمانکار است».

۱۰- گزینه «۳» برنامه‌ریزی منابع انسانی برای یک پروژه شامل شناسایی، تعیین و مستندسازی نقش‌های پروژه، مسئولیت‌ها، تعیین روابط و گزارش‌دهی ارتباطات می‌باشد. در برنامه‌ریزی منابع انسانی به فرهنگ سازمانی موجود در یک شرکت باید توجه نمود. خروجی این فرایند ایجاد یک نمودار سازمانی برای پروژه (OBS) و یک برنامه مدیریت تأمین منابع انسانی می‌باشد که همراه تعیین نقش‌ها و مسئولیت‌هایی که اغلب در یک ماتریس واگذاری مسئولیت (RAM) نشان داده می‌شود.

۱۱- گزینه «۴» اخلاق مجموعه‌ای از صفات روحی و باطنی انسان است که در اعمال و رفتاری که از خلیات درونی انسان ناشی می‌شود بروز و ظهور پیدا می‌کند. استمرار یک نوع رفتار خاص، نشان‌دهنده آن است که این رفتار ریشه درونی و باطنی در عمق جان و روح فرد دارد که آن ریشه را خلق و اخلاق می‌نامند. دامنه اخلاق ابتدا در حد رفتارهای فردی تصور می‌شود اما وقتی رفتارهایی در سطح جامعه یا نهاد اجتماعی تسری پیدا می‌کند به نوعی اخلاق جمعی تبدیل می‌شود و اخلاق جمعی به تدریج در فرهنگ جامعه ریشه می‌دواند و خود نوعی وجه غالب می‌یابد.

ارزش‌های چهارگانه نظام‌نامه اخلاقی را می‌توان به‌ترتیب مسئولیت‌پذیری، احترام، عدالت و صداقت نام برد. باید خود را مسئول تصمیم‌هایی که گرفته‌ایم، تصمیم‌هایی که می‌بایست بگیریم و نگرفته‌ایم، کارهایی که انجام داده‌ایم و کارهایی که می‌بایست انجام داده باشیم و نداده‌ایم و تبعات تمامی آن‌ها را بدانیم. احترام وظیفه ماست که احترامی درخور برای خود، دیگران و منابعی که در اختیارمان قرار داده شده است قائل شویم. عدالت وظیفه ماست که تصمیم‌ها و اعمالمان بی‌طرفانه و بدون غرض باشد و صداقت که حقیقت را دریابیم و به شیوه صادقانه در ارتباطمان و در رفتارمان عمل کنیم.

۱۲- گزینه «۴» تمامی گزینه‌ها تکنیک‌های رایج انتخاب پروژه را نشان می‌دهند جز گزینه (۴) که مربوط به فعالیت‌های داخلی پروژه است و بیشتر در فرایند ایجاد زمان‌بندی استفاده می‌شود یا نظریه محدودیت‌ها (TOC) که محدودیت‌های منابع را به هنگام تهیه زمان‌بندی در نظر گرفته و شامل بافرهایی می‌شود که از تاریخ اتمام پروژه حمایت می‌کند.

۱۳- گزینه «۳» سیستم یکپارچه اجرا (integrated project delivery) یا (IPD) یکی از سیستم‌های اجرای پروژه است که افراد، ابزارآلات، روش‌ها و ساختارهای کسب‌وکاری را برای رسیدن به اهداف پروژه یکپارچه و هماهنگ می‌کند.

در این سیستم هدف، ایجاد فرایندی است که استعدادها و ظرفیت‌های تمامی شرکای پروژه را با هدف بهینه‌سازی نتایج پروژه، افزایش ارزش کسب‌شده توسط کارفرما، کاهش ضایعات و بیشینه‌کردن کارهایی در فازهای طراحی و تولید و اجرا براساس تعاون چندجانبه متمرکز می‌کند. مدل‌سازی ساختمان (BIM) به عنوان سیستمی برای خلق یک مدل ساختمانی واحد «یکپارچه» شناخته شده است که در کل به عنوان مخزن و انباری برای تمامی اجزای ساختمان، شامل دارایی‌ها و روابط میان اجزای آن در نظر گرفته می‌شود.

سه مشخصه اصلی پروژه‌های مشارکتی عبارت‌اند از: اهداف مشترک، حل‌وفصل منازعات و بهبود مستمر (راز بهبود مستمر در تداوم مستمر آن است و مزایای مشارکت، فزاینده و تجمعی است). با مشارکت دست‌اندرکاران پروژه کار طراحی و ساخت پروژه در محیطی مملو از اعتماد دوجانبه و التزام به تعهد به اهداف مشترک و ارتباطات باز انجام می‌شود.