

جواب به سوالات امتحان میانترم کنترل پروژه

1) CPM در فارسی به چه معنایی است و مخفف چه کلمات کاملی به انگلیسی است. PMBOK در فارسی به چه معنایی است و مخفف چه کلمات کاملی به انگلیسی است؟

CPM critical path method روش مسیر بحرانی (در زمان مشخص)
PMBOK Project Management Body of Knowledge دانش پیکره مدیریت پروژه

2) مهارت‌های عمومی و کلیدی برای مدیران پروژه چهار مورد توضیح دهید

ارتباطات مؤثر: برای تبادل اطلاعات نیاز می‌باشد مدیر پروژه از ارتباطات مؤثر برخوردار باشد.
قدرت نفوذ سازمانی: مدیر پروژه باید از قابلیت لازم برای نفوذ سازمانی برخوردار باشد تا برنامه‌های پروژه را به پیش برد.
قدرت رهبری: توانایی ایجاد چشم‌انداز و استراتژی و ترغیب کارکنان برای رسیدن به اهداف پروژه
قدرت مذاکره و مدیریت بحران: توانایی مذاکره و مشاوره با دیگران و ایجاد توافق برای رسیدن به اهداف پروژه.
توانایی حل مسئله: مهارت شناسایی و تعریف مشکل، تعیین عوامل جایگزینی و تجزیه و تحلیل عوامل و تصمیم‌گیری جهت حل مسئله.

3) پیکره مدیریت دانش PMBOK چیست دارای چند فرایند است؟ در PMBOK دو نام از حوزه فرایند و دو نام از حوزه دانش بنویسید

پیکره دانش مدیریت پروژه شامل مجموعه‌ای از حوزه‌های دانشی ابزارها و تکنیک‌ها و همچنین از فرایندهای متوالی مدیریتی می‌باشد.

الف) حوزه فرایندی

- گروه فرآیندهای آغازین
- گروه فرآیندهای برنامه ریزی و طرح
- گروه فرآیندهای اجرایی و کنترلی و نظارت بر اجرا
- گروه فرآیندهای اختتامی ارزیابی و مستند سازی

ب) حوزه دانش

مدیریت یکپارچه سازی	مدیریت قلمرو پروژه	مدیریت کیفیت
مدیریت زمان	مدیریت هزینه	مدیریت منابع انسانی
مدیریت ارتباطات	مدیریت ریسک	مدیریت خرید (تامین و آماد)
مدیریت ذینفعان		

4) یک سیستم بانک اطلاعاتی در مرحله ارزشیابی پروژه باید دارای چه مواردی باشد (چهار مورد)

ایجاد یک سیستم بانک اطلاعاتی و سیستم پشتیبان تصمیم در مرحله ارزشیابی پروژه می تواند بسیار مفید واقع شود. این سیستم باید شامل موارد زیر باشد :

- سیستم تدارکات و کنترل موجودی برای مواد مورد نیاز پروژه .
- سیستم بودجه بندی و مالی پروژه .
- سیستم بایگانی فنی اسناد و مدارک پروژه .
- سیستم مقایسات کیفی و تهیه و تایید صورت وضعیت ها .
- سیستم اطلاعاتی انبار جهت کنترل صحیح و کاهش هزینه ها .
- سیستم ذخیره و تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصله در مرحله کنترل پروژه .

5) سه مرحله کنترل پروژه نام ببرید

مراحل طرح و برنامه ریزی
مرحله اجرا و نظارت بر اجرا
مرحله تجزیه و تحلیل ، ارزشیابی و ذخیره سازی اطلاعات پروژه و اختتامیه

6) تعریف پروژه را بنویسید

پروژه، تقبل و تعهد و تلاش و اقدام در زمان مشخص و هزینه مشخص و با عوامل تولید مشخص برای ایجاد یک محصول یا خدمت با نتیجه منحصر بفرد

7) تقاضای سالانه برای یک کالا 900 واحد در سال است. هزینه خرید هر واحد کالا 18 تومان است. هزینه هر بار سفارش 10 تومان است. نرخ هزینه نگهداری کالا در سال 40٪ است. مقدار اقتصادی سفارش کالا چقدر است. تعداد دفعات سفارش چقدر است؟ زمان بین دو سفارش چقدر است؟ هزینه ها بشکل تک تک و هزینه کل در سال چقدر است؟

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DA}{IC}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 900 \cdot 10}{0.40 \cdot 18}} = 50$$

یعنی هر بار 50 واحد سفارش می‌دهیم

ب) تعداد دفعات سفارش در سال

$$n = \frac{D}{Q^*} = \frac{900}{50} = 18$$

در سال 18 بار سفارش می‌دهیم و هر بار 50 واحد سفارش می‌دهیم

ج) دوره یا سیکل زمان سفارش (با فرض سال = 360 روز)

$$T = \frac{1}{n} = \frac{Q^*}{D} = \frac{50}{900} = \frac{1}{18} \text{ سال} = \frac{360}{18} \approx 20 \text{ روز}$$

یعنی هر 20 روز به میزان 50 واحد سفارش می‌دهیم

$$K_1 = DC = 900 \cdot 18 = 16200$$

هزینه کالا در سال

$$K_2 = \frac{D}{Q^*} \cdot A = \frac{900}{50} \cdot 10 = 180$$

هزینه سفارش در یک سال

$$K_3 = \frac{1}{2} Q^* \cdot I \cdot C = \frac{1}{2} \cdot 50 \cdot 0.40 \cdot 18 = 180$$

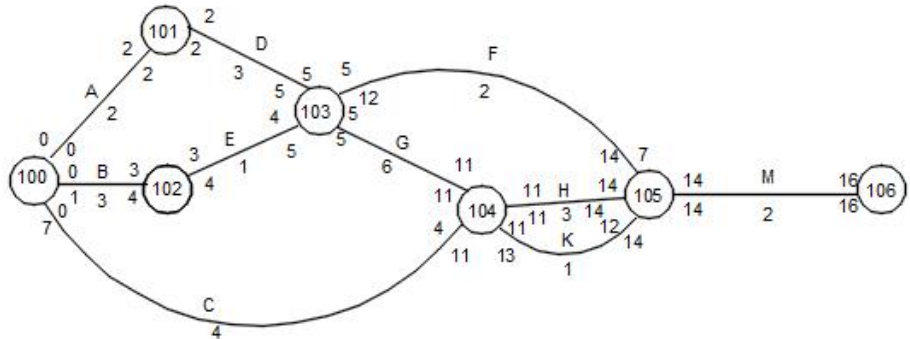
د) کمترین هزینه کل سالانه

$$K^* = DC + \frac{AD}{Q^*} + \frac{Q^*H}{2} = 16200 + 180 + 180 = 16560$$

8) نمودار انجام کار (شبکه پرت) جدول زیر را رسم نمایید زمان انجام کل پروژه و مسیر بحرانی پروژه را مشخص نمایید .
 منظور از مسیر بحرانی چیست جدول ES- EF- LS-LF و Slack را رسم نمایید اگر فعالیت C دو روز با تاخیر انجام شود
 زمان انجام کل پروژه چقدر میشود(چرا). اگر فعالیت E دو روز با تاخیر انجام شود زمان انجام کل پروژه چقدر میشود(چرا)

حل : نمودار انجام کار

فعالیت	پیش نیاز	زمان
A	-	2
B	-	3
C	-	4
D	A	3
E	B	1
F	D,E	2
G	D,E	6
H	C,G	3
K	C,G	1
M	H,F,K	2



مدت زمان پروژه 16 زمان میباشد

مسیر بحرانی

$A > D > G > H > M$

چون فعالیت C هفت زمان حق تاخیر دارد بنابراین اگر زمان فعالیت C دو زمان طولانی تر شود پروژه از 16 زمان به همان 16 زمان باقی میماند

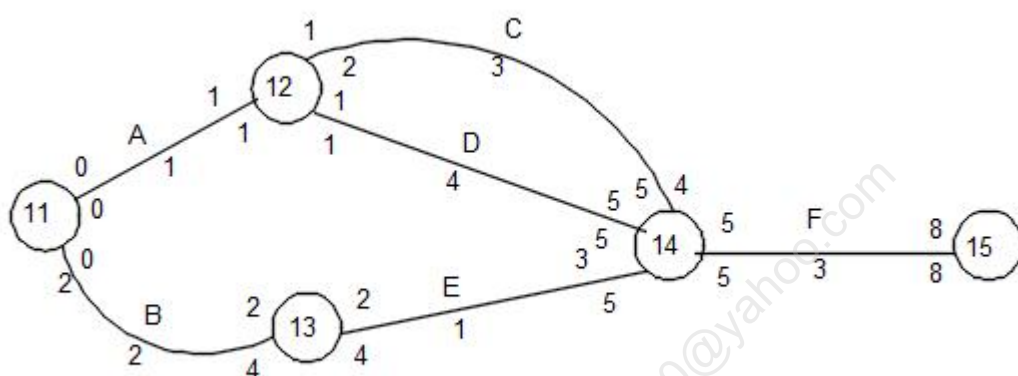
چون فعالیت E یک زمان حق تاخیر دارد بنابراین اگر زمان فعالیت E دو زمان طولانی تر شود پروژه از 16 زمان به 17 زمان طولانی تر میشود چون E در مسیر بحرانی نیست باید نمودار را مجدد با این زمان جدید ترسیم کرد

جدول ES EF LS LF SLACK

فعالیت	پیش نیاز	زمان	ES	EF	LS	LF	Slack میزان حق تاخیر
A	-	2	0	2	0	2	بحرانی 0
B	-	3	0	3	1	4	1
C	-	4	0	4	7	11	7
D	A	3	2	5	2	5	بحرانی 0
E	B	1	3	4	4	5	1
F	D,E	2	5	7	12	14	7
G	D,E	6	5	11	5	11	بحرانی 0
H	C,G	3	11	14	11	14	بحرانی 0
K	C,G	1	11	12	13	14	2
M	H,F,K	2	14	16	14	16	بحرانی 0

9) در جدول زیر این پروژه حداقل در چند ماه تمام میشود - با رسم نمودار فعالیتهای در مسیر بحرانی یترتیب نام ببرید - در انتهای ماه چهارم موارد ذیل اعلام شده با رسم دو ستون بنام بررسی زمان و بررسی هزینه، صحت و اشکالاتی که در انتهای ماه چهارم مشاهده میکنید در این دو ستون کامل شرح دهید.

فعالیت	پیش نیاز	زمان	بودجه کل پیش بینی شده	هزینه واقعی بعد از ماه چهارم	در صد تکمیل بعد از ماه چهارم
A	-	1	60	50	100
B	-	2	15	15	100
C	A	3	60	35	50
D	A	4	10	10	100
E	B	1	40	0	0
F	C,D,E	3	30	3	10



مدت زمان انجام پروژه 8

زمان میباشد

مسیر بحرانی

A > D > F

فعالیت	بررسی عملکرد پیمانکار از منظر زمان انجام هر فعالیت بعد از ماه چهارم	بررسی عملکرد پیمانکار از منظر هزینه هر فعالیت بعد از ماه چهارم
A	درصد انجام کار اعلام شده - طبق نمودار صحیح است	هزینه مغلوب $60 * \left(\frac{100}{100}\right) - 50 = +10$ هزینه کمتر اعلام شده پس صحیح
B	درصد انجام کار اعلام شده - طبق نمودار صحیح است	هزینه با پیش بینی بودجه یکی است پس صحیح $15 * \left(\frac{100}{100}\right) - 15 = 0$
C	درصد انجام کار اعلام شده - طبق نمودار صحیح است	غالب هزینه $60 * \left(\frac{50}{100}\right) - 35 = -5$ چون هزینه زیاد اعلام شده پس غلط
D	بازدید از محل - زیرا این فعالیت باید انتهای ماه پنجم تمام شود نه اینکه ماه چهارم	پرداخت صورت وضعیت بعد از بازدید محل $10 * \left(\frac{100}{100}\right) - 10 = 0$
E	درصد انجام کار اعلام شده - طبق نمودار صحیح است	صحیح $0 * \left(\frac{100}{100}\right) - 0 = 0$
F	غیر قابل قبول زیرا پیش نیازها انجام نشده	غیر قابل پرداخت زیرا پیش نیازها انجام نشده