

# EXAMEN EN TELEVISION NUMERIQUE

Université El-Oued

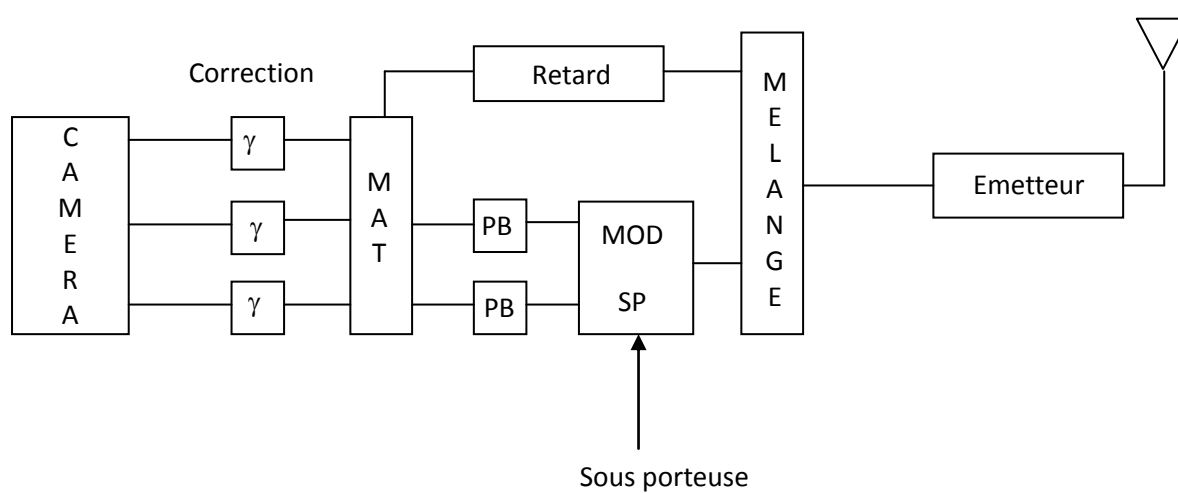
2020-2021

Coorigé type

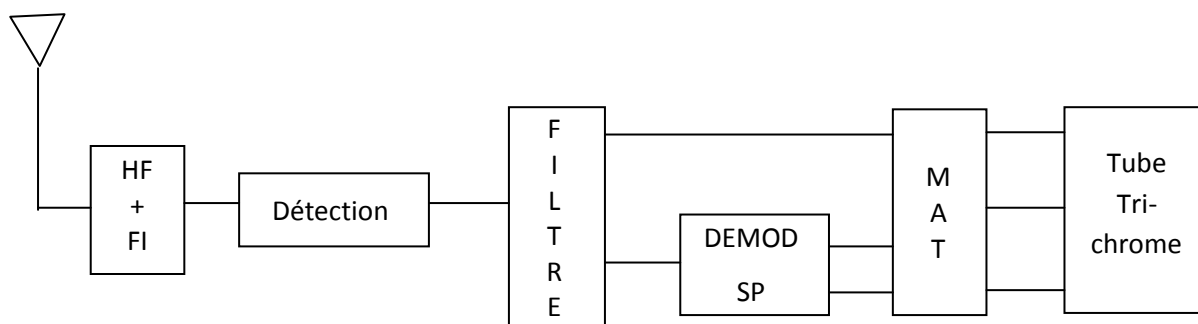


Réponds aux questions suivantes :

1. Donner un schéma simplifié d'émission/réception pour TVC analogique.



**Figure 1.** Chaîne d'émission d'une transmission TVC.



**Figure 2.** Chaîne de réception d'une transmission TVC.

2. Quels sont les principaux formats du signal vidéo analogique ?

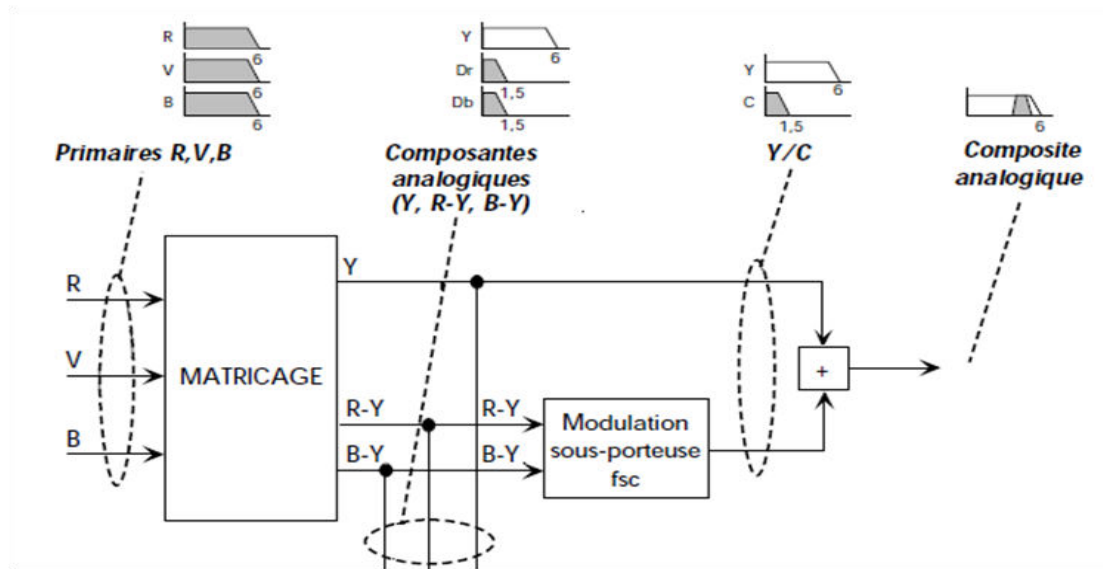


Figure 3. Les principaux formats du signal vidéo analogique.

3. Donner la fréquence d'échantillonnage de la luminance et de la chrominance.

$$f_e(Y) = 13,5 \text{ MHz}$$

$$f_e(C_r) = f_e(C_b) = 6,75 \text{ MHz.}$$

4. Schématiser les différentes étapes de la compression/décompression JPEG.

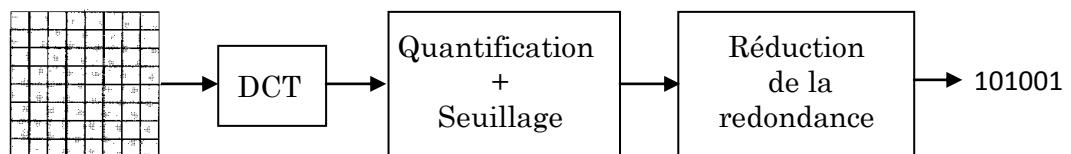


Figure 4. Schéma bloc de l'encodeur JPEG.

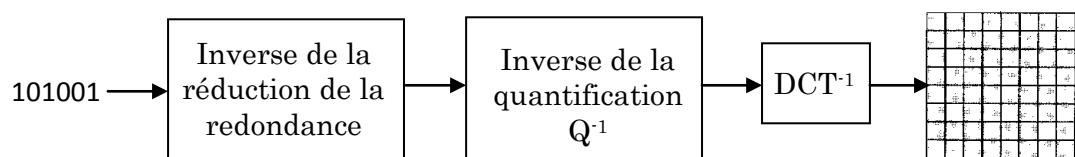
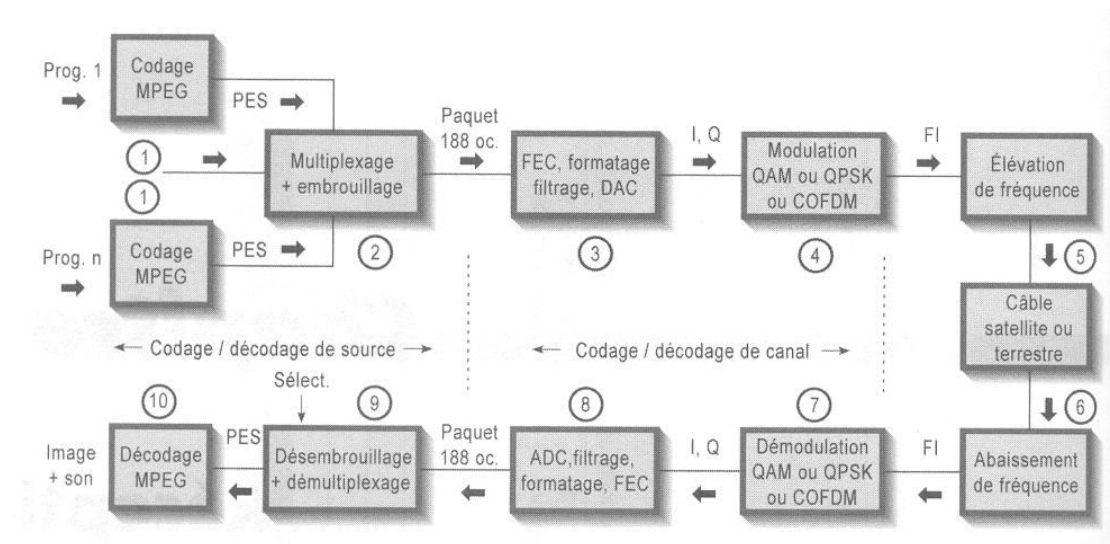


Figure 5. Schéma bloc de décodeur JPEG.

5. Tracer le schéma bloc général de la norme DVB.



**Figure 6.** Schéma simplifié de la chaîne d'émission/transmission/ réception DVB.

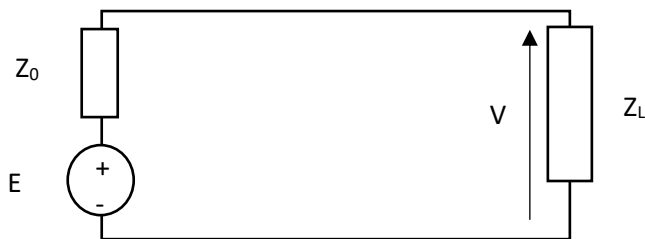
Nom et Prénom :

## Examen : Dispositifs (passifs/actifs) et micro-ondes

### Exercice 1

Soit le montage de la figure ci - dessous constitue d'une source de tension  $E$ , son impédance interne

$Z_0 = R_0 + jX_0$ , chargée par une impédance  $Z_L = R_L + jX_L$ .



1. Calculer la puissance  $P_L$  délivrée a la charge  $Z_L$ .
2. Trouver la valeur de  $X_L$  qui maximise la puissance  $P_L$
3. Trouver la valeur de  $R_L$  qui maximise la puissance  $P_L$ .
4. Dédire la relation entre  $Z_L$  et  $Z_0$  dans le cas adapté.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

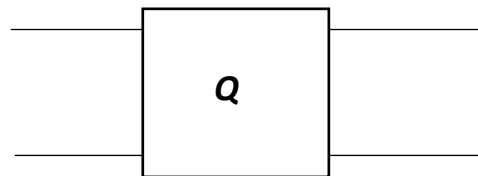
.....

.....

[illegible]

## Exercice2 (Questions de cours)

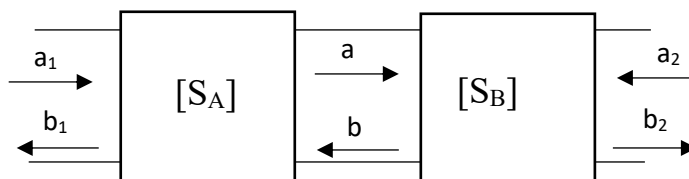
1. Les appareils actifs peuvent également être utilisés comme.....
2. On considère que la gamme de fréquences micro-ondes commence .....
3. Que signifient les éléments de la matrice S à savoir les  $S_{ii}$  et les  $S_{ij}$ ?  
.....  
.....  
.....
4. Représentez sur la jonction suivante les ondes tension-courant a et b respectivement incidente et réfléchie :



## Exercice3

Considérons deux quadripôles associés en cascade, avec leurs matrices de répartition sont respectivement  $[S_A]$  et  $[S_B]$ . Montrer que le coefficient de transmission global  $S_{21}$  est donné par :

$$S_{21} = \frac{S_{21}^A S_{21}^B}{1 - S_{22}^A S_{11}^B}$$



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slightly textured appearance and is set against a dark background.

ex01

8/8

1. Calculer la puissance  $P_L = \frac{1}{2} \operatorname{Re}[V_L I^*]$  (1)

$$E = (Z_0 + Z_L) I \Rightarrow I = \frac{E}{Z_0 + Z_L} = \frac{E}{(R_0 + R_L) + j(X_0 + X_L)} \quad (0,25)$$

$$I^* = \frac{E}{(R_0 + R_L) - j(X_0 + X_L)} \quad (0,15)$$

$$V_L = Z_L I = \frac{(R_L + jX_L) E}{(R_0 + R_L) + j(X_0 + X_L)} \quad (0,15)$$

$$V_L I^* = \frac{(R_L + jX_L) E^2}{(R_0 + R_L)^2 + (X_0 + X_L)^2} \quad (0,15)$$

$$P_L = \frac{P_L E^2}{2(R_0 + R_L)^2 + (X_0 + X_L)^2} \quad (0,25)$$

2. Trouver la valeur de  $X_L$  :  $P_{L \max} \Rightarrow \frac{dP_L}{dX_L} = 0$  (0,15)

$$\frac{d}{dX_L} \left( \frac{R_L E^2}{2(R_0 + R_L)^2 + (X_0 + X_L)^2} \right) = 0 \quad (0,25)$$

$$\frac{1}{2} \left( \frac{-2(X_L + X_0) R_L E^2}{[(R_0 + R_L)^2 + (X_0 + X_L)^2]^2} \right) = 0 \quad (0,15)$$

$$\Rightarrow -2(X_L + X_0) R_L E^2 = 0 \Rightarrow -2(X_L + X_0) = 0 \quad (0,25)$$

$$\Rightarrow \boxed{X_L = -X_0} \quad (0,25)$$

3. Trouver la valeur  $R_L$  :  $\frac{dP_L}{dR_L} = 0$  (0,50)

$$\frac{1}{2} \frac{E^2 (R_0 + R_L)^2 + (X_0 + X_L)^2 - 2(R_0 + R_L) R_L E^2}{[(R_0 + R_L)^2 + (X_0 + X_L)^2]^2} = 0 \quad (0,25)$$

lorsque  $X_0 = -X_L$  (0,25)

2/4



$$\frac{1}{2} \frac{E^2 (R_o + R_L)^2 - 2 (R_o + R_L) R_L E^2}{(R_o + R_L)^4} = 0$$

0,25

$$\frac{1}{2} \frac{E^2 (R_o + R_L) - 2 R_L E^2}{(R_o + R_L)^3} = 0$$

0,25

$$\Rightarrow R_o + R_L - 2 R_L = 0 \Rightarrow \boxed{R_o = R_L}$$

4/ D éduire la relation entre  $Z_L$  et  $Z_o$

$$R_o = R_L \text{ et } X_L = -X_o$$

$$Z_L = R_L + jX_L = R_o - jX_o = Z_o^*$$

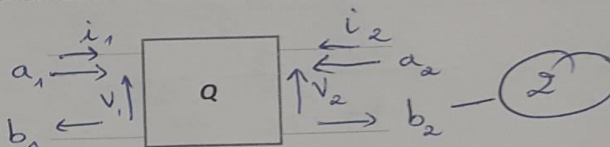
$$\boxed{Z_L = Z_o^*}$$

0,75 + 0,25

6/6

### Exercice 2 (Questions de cours)

1. Les appareils actifs peuvent également être utilisés comme... Amplificateurs — (1)
2. On considère que la gamme de fréquences micro-ondes commence... 300 MHz — (1)
3. Que signifient les éléments de la matrice S à savoir les  $S_{ii}$  et les  $S_{ij}$ ?  
 $S_{ii}$  sont les coefficients de réflexions — (1)  
 $S_{ij}$  sont les coefficients de transmissions — (1)
4. Représentez sur la jonction suivante les ondes tension-courant a et b respectivement incidente et réfléchie :

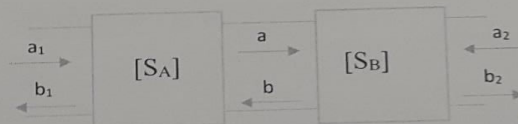


6/6

### Exercice 3

Considérons deux quadripôles associés en cascade, avec leurs matrices de répartition sont respectivement  $[S_A]$  et  $[S_B]$ . Montrer que le coefficient de transmission global  $S_{21}$  est donné par :

$$S_{21} = \frac{S_{21}^A S_{21}^B}{1 - S_{22}^A S_{11}^B}$$



①

$$\begin{cases} b_1 = S_{11}^A a_1 + S_{12}^A a_2 \\ b_2 = S_{21}^A a_1 + S_{22}^A a_2 \end{cases} \Rightarrow S_A \begin{cases} b_1 = S_{11}^A a_1 + S_{12}^A b \\ a = S_{21}^A a_1 + S_{22}^A b \end{cases} \quad \text{②}$$

③  $S_{21}^A = \frac{b_2}{a_1}$ ; ④  $S_{11}^B = \frac{b}{a}$ ; ⑤  $S_{21}^B = \frac{b_2}{a}$

On remplace (4) et (5) dans (2)

$$\frac{b_2}{S_{21}^B} = S_{21}^A a_1 + S_{22}^A S_{11}^B \frac{b_2}{S_{21}^B}$$

$$b_2 = S_{21}^A S_{21}^B a_1 + S_{22}^A S_{11}^B b_2$$

$$S_{21} = \frac{b_2}{a_1} \quad \text{O, 2R}$$

$$\frac{b_2}{a_1} = S_{21}^A S_{21}^B + S_{22}^A S_{11}^B \frac{b_2}{a_1} \quad \text{O, 1R}$$

$$\frac{b_2}{a_1} (1 - S_{22}^A S_{11}^B) = S_{21}^A S_{21}^B \quad \text{O, 2R}$$

$$\boxed{\frac{b_2}{a_1} = \frac{S_{21}^A S_{21}^B}{1 - S_{22}^A S_{11}^B} = S_{21} \quad \text{O, 2R}}$$





## Correction : Examen de Télécommunications Spatiales

### Questions de cours :

1- Quels sont les types des faisceaux ? (sans détail) **3Points**

**\* Faisceaux à visibilité directe**

**\* Faisceaux transhorizon**

2- Définir le critère de Rayleigh ? **3Points**

**C'est une condition sur la hauteur d'obstacle qui ne doit pas dépasser une hauteur fictive de référence  $H_{ref}$**

3- Quels sont les différents types de satellites artificiels ? (sans détail) **3Points**

**1- Satellite scientifique**

**2- Satellite d'applications**

4- Quels sont les types des Orbites ? (sans détail) **3Points**

**1- Orbite terrestre basse**

**2-Orbite terrestre moyenne**

**3- Orbite géostationnaire**

**4- Orbite haute**

5- Quelles sont les différentes couches atmosphériques ? (sans détail) **4Points**

**1- Troposphère**

**2- Stratosphère**

**3- Ionosphère**

**4- Mésosphère**

6- Quelle est la relation entre la longueur d'onde du signal et le phénomène de multi-trajets ? **4Points**

**Plus la longueur d'onde s'augmente, moins le phénomène de multi-trajets s'apparait et vice-versa**

## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

### وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

### جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي

كلية العلوم التكنولوجية  
قسم الهندسة الكهربائية

الموسم الجامعي 2021/2020

الفوج :

التخصص :

الاسم واللقب :

## امتحان مقياس المؤسساتية

ملاحظة : إجبارية كتابة التخصص ورقم الفوج مع الاسم واللقب

السؤال الأول :. أجب بـ ( نعم ) أو ( لا ) مع التعليل في حالة الخطأ

- لقد وصل التسيير كعلم له نظرياته، ومفاهيمه، ومبادئه إلى ما هو عليه الآن بعد وجود خبرات متراكمة..... [ ]

- في الوقت السابق أصبح ينظر للتسيير على انه علم قائم بذاته يحتوي على مجموعة من المتناقضات..... [ ]

- من مراحل التخطيط اتخاذ القرار بالنسبة للإمكانيات المتاحة..... [ ]

السؤال الثاني : أجب بـ ( نعم ) أو ( لا ) بدون التعليل

- معيار الأداء هو ما يزيد عن المعدل النمطي للأداء سواء كان ذلك في الكمية، أو الأداء في وقت العمل..... [ ]

- الاتصالات الجانبية هو انسياب المعلومات بين مختلف الإدارات و الأقسام في نفس الوقت..... [ ]

- المهمة التكاملية هي ان يتفاعل الناس للتعامل الذاتي والجماعي تساعد في سيادة روح الوحدة للمنظمة..... [ ]

- من ايجابيات الهيكل التنظيمي الاستغراق وقت طويل لاتخاذ قرار كلي شامل..... [ ]

- نطاق الإشراف هو أن يكون عدد المرؤوسين الذين يشرف عليه الرئيس الواحد ليس كبيرا بل معقولا..... [ ]

**السؤال الثالث :** اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة من ثلاث الاجوبة الآتية

1- ان تحقيق الهدف في العملية التسييرية لا يكون إلا بإعطاء الحرية الكاملة للعامل داخل المؤسسة هي رأي:

☐ نظرية الطابع الحتمي للإدارة

☐ نظرية الطابع الإنساني للإدارة

☐ نظرية الطابع الهادف للإدارة

2- من هو الذي ربط من خلال نظرياته التسيير الاداري وتطوره بممارسة العمل الميداني والوجود البشري:

☐ المفكر تايلر

☐ المفكر ليونورد

☐ المفكر كلود

3- قلة أهمية هذا العيار بتضييعه حقوق العمال لعدم قدرته قياس قدراتهم لخيالتها وعدم واقعيتها وهو :

☐ معيار الأقدمية

☐ معيار المجهود

☐ معيار المهارة

4- من الأهمية الكبرى للهيكل التنظيمي لجميع المؤسسات بعض المزايا الاجابية :

☐ للمساعدة في تنفيذ القرارات

☐ للمساعدة في تحديد أدوار

☐ للمساعدة في اتخاذ القرارات

**السؤال الرابع :** للتنظيم الجيد خصائص اذكرها دون شرحها .

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....
- 4- .....
- 5- .....
- 6- .....
- 7- .....

\*\*\*\*\*موفقون جميعا\*\*\*\*\*

# امتحان مقياس المؤسساتية

---



## الاجابة النموذجية لمقياس المؤسساتية

### الجواب الاول:الاجابة بـ ( نعم ) أو ( لا ) مع التعليل

1-.....لا..... ( 0.5 )

- لم يصل التسيير كعلم له نظرياته ، ومفاهيمه، ومبادئه ، وفن ذي مهارات وقيم إلى ما هو عليه الآن إلا بعد جود وخبرات بشرية متراكمة..... ( 0.5 )

2-.....لا..... ( 0.5 )

- في الوقت الراهن أصبح ينظر للتسيير على انه علم قائم بذاته، يقال له علم التسيير وهو يحتوي على مجموعة من المرادفات (علم التسيير، الإدارة، علم التدبير، علم التصرف، إدارة الأعمال)..... ( 0.5 )

3-.....لا..... ( 0.5 )

- من مراحل التخطيط اتخاذ القرار بالنسبة للإمكانيات المثلى ولي المتاحة ..... ( 0.5 )

### الجواب الثانى:الاجابة بـ ( نعم ) أو ( لا ) بدون التعليل

1.....لا..... ( 01 )

يعتبر التميز في الأداء المعيار الأساسي و ربما الأوحد لدى البعض، وفي بعض الحالات و هو يعني ما يزيد عن المعدل النمطي للأداء سواء كان ذلك في الكمية، أو الجودة أو الوفرة في وقت العمل

2.....لا..... ( 01 )

الاتصالات الأفقية أو الجانبية: يقصد بها انسياب المعلومات بين مختلف الإدارات و الأقسام في نفس المستوى

3.....لا..... ( 01 )

المهمة التكاملية يتفاعل الناس للتكامل الذاتي والجماعي تساعد في سيادة روح الوحدة للمنظمة

4.....لا..... ( 01 ) من عيوب الهيكل التنظيمي -الاستغراق وقت طويل لإتخاذ قرار كلي شامل

5.....نعم..... ( 01 )

ان مراعاة نطاق الإشراف المناسب بالنسبة للمناصب الإدارية يعني أن يكون عدد المرؤوسين الذين يشرف عليه الرئيس الواحد ليس كبيرا بل معقولا

### الجواب الثالث: اختيار الاجابة الصحيحة من ثلاث اجوبة

1- نظرية الطابع الحتمي للإدارة: إذا كانت الإدارة تعني (كما سبق القول ) توجيه جمع بشري من أجل تحقيق هدف مرسوم ومحدد، فإن تحقيق هذا الهدف يتوقف على وجود من يقوم بمهام الإدارة من تخطيط وتنظيم وتنسيق ورقابة لهذا

- الجمعة البشرية، إذ لا يتصور تحقيق هذا الهدف إذا ما ترك لكل عضو في المؤسسة اختيار الأسلوب الذي يروقه والطريق الذي يحلو له في تسيير أمورها أو تصريف شؤونها أو في تمثيلها..... ( 01 )
- 2- **المفكر كلود** :ويقول "جورج كلود" : " ان تاريخ الفكر الإداري مرتبط بالتاريخ البشري ارتباط الفرع بالأصل إلا أن الناس في القديم وان كان فيهم مديرون لم يكتبوا عن الإدارة بل كانوا يمارسون عمليا، فعرفوا القيادة والتنظيم واتخاذ القرار والتنظيم لتنفيذه..... ( 01 )
- 3- **معيار المجهود** :يصعب أحيانا قياس ناتج العمل، و ذلك لأنه غير ملموس وواضح، كما في أداء وظائف الخدمات، و الأعمال الحكومية، أو لأن الناتج شيء احتمالي الحدوث، مثل فوز بعرض في إحدى المناقصات أو المسابقات. وبالتالي فإن العبرة أحيانا بالمحاولة و ليس بالنتيجة. أو قد يمكن الأخذ في الحسبان و مكافأة المجهود أو الأسلوب، أو الوسيلة التي استخدمها الفرد لكي يصل إلى الناتج والأداء. و يجب الاعتراف بان هذا المعيار اقل أهمية كثيرا من معيار الأداء (أو الناتج النهائي) لصعوبة قياسه و عدم موضوعية في كثير من الأحيان..... ( 01 )
- 4- **المساعدة في اتخاذ القرارات**..... ( 01 )

### الجواب الرابع : الخصائص الالية للتنظيم الجيد

**خصائص التنظيم** : للتنظيم الجيد خصائص تتمثل في:

- وحدة الهدف:..... (0.5)
- نطاق الإشراف..... ( 0.5 )
- تفويض السلطة..... ( 0.5 )
- وحدة الأمر..... ( 0.5 )
- التدرج الهرمي..... ( 0.5 ) 01
- توازن السلطة والمسؤولية..... ( 0.5 ) \*القضاء على ظاهرة الاعتماد والالتكال على الغير والتي تؤدي إلى الإهمال..... ( 0.5 ) ( 0.5 ) تسهيل الرقابة،..... ( 0.5 )
- مبدأ تقسيم العمل: هذا..... ( 0.5 )
- \* وصف المناصب..... ( 0.5 ) \* وصف المؤهلات..... ( 0.5 )

\*\*\*\* بالتوفيق للجميع \*\*\*\*