



direction générale
de l'Aviation civile



service d'Etat de
l'Aviation civile en
Polynésie française

ANNALES DU CONCOURS
EXTERNE ET INTERNE
DE TECHNICIEN SUPERIEUR
DES ETUDES ET DE
L'EXPLOITATION
DE L'AVIATION CIVILE

ANNEE 2006



MINISTRE DE L'EDUCATION

Tél : 500 640 Fax : 500 641

Mail : grepfoc@mail.pf

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE T.S.E.E.A.C - Session 2006 -

CONCOURS INTERNE/EXTERNE

Epreuve Ecrite Obligatoire

FRANÇAIS

Composition française

Sujet n° 1

Date de l'épreuve : Vendredi 19 mai 2006

Durée de l'épreuve : 3 heures

Coefficient : 3

Ce sujet comporte :

- Une page de garde
- Deux pages de sujet...

La réduction de la politique à un spectacle de marionnettes et la baisse de la participation électorale sont deux phénomènes différents mais qui concourent aux mêmes conséquences : 1. déclin du caractère universel du suffrage ; 2. réduction de ses attributions.

1. Sauf circonstances exceptionnelles, la population, dans les démocraties libérales, tend spontanément à se répartir, conformément aux idées de Sieyès sous la Révolution, en deux catégories : les citoyens actifs et les citoyens passifs. Les premiers, les plus aisés, les mieux intégrés à la société, s'intéressent à la politique et exercent la totalité de leurs droits, électoraux en particulier. Les seconds, résignés à leur insignifiance sociale, ne se sentent guère concernés par la vie publique : ils la considèrent comme un spectacle, qu'il leur arrive de regarder distraitemment à travers le « Bébête Show ». Lors de son excellente « Heure de vérité » de lundi dernier, Raymond Barre a rapporté que les gens simples commencent à le tenir comptable des gestes et des propos de l'ours Barzy aux étranges lucarnes... Aux Etats-Unis, les deux tiers des non-inscrits sur les listes électorales ont des revenus modestes et appartiennent à des minorités. Elle est déjà là, sous nos yeux, la société à deux vitesses ! Et elle ne concerne pas que l'économique et le social, elle gagne le politique !

Ainsi, nous assistons à une véritable nécrose des droits civiques. Sous l'effet anesthésiant de deux facteurs différents et même opposés : la paix sociale et l'exclusion, la politique se rétracte insensiblement et retourne peu à peu à ses origines aristocratiques. La division entre gouvernants et gouvernés tend à redevenir ce qu'elle était sous l'Ancien Régime : non une division fonctionnelle et toujours révocable des rôles mais une distribution stable de la société en véritables ordres sociaux. Le déclin de la lutte des classes annoncerait-il la renaissance d'une société d'ordres ? Il n'est pas jusqu'à la présidence de la République qui, au travers de ses dépositaires successifs, ne tende à occuper dans l'esprit des Français la place jadis tenue par l'ancienne monarchie.

2. Certes, le suffrage continue de jouer un rôle fondamental : celui de la sentinelle de la liberté. Le droit de désigner les gouvernants, et plus encore de les éliminer, est, comme l'a bien vu Karl Popper, consubstantiel à la démocratie libérale. En revanche, il permet de moins d'associer les citoyens au gouvernement de la cité. Longtemps, le vote pour un programme a donné le change : car le programme (c'est-à-dire le contrat passé entre le représentant et le représenté) était, au sein de la démocratie représentative, la butte-témoin de l'impossible démocratie directe.

Ainsi, les deux fonctions traditionnellement confondues du suffrage — désignation du personnel politique et définition de la politique à suivre — tendent à se dissocier. La seconde échappe complètement au suffrage, au profit de deux instances rivales : une super-élite très fermée de décideurs, une opinion publique qui influence directement les gouvernants, par-dessus les instances élues. Quand il s'agit des grandes questions de société comme l'école (affaires de l'enseignement privé en 1984, de la sélection dans l'enseignement en 1986), la santé, l'information, le poids de l'opinion, mesuré par des manifestations, des grèves, des campagnes de presse, des enquêtes, l'emporte régulièrement sur les engagements électoraux.

L'affaiblissement et la fragmentation du suffrage universel nous engagent simultanément dans deux directions différentes : la voie charismatique d'une part, où la personnalité des chefs joue un rôle croissant ; la voie techno-populiste de l'autre, fruit d'un arbitrage permanent entre le pouvoir décisionnaire de la super-élite et les injonctions soudaines, parfois imprévisibles, de l'opinion publique.

Le résultat est une sorte de charisme rationalisé où les rustiques de la démocratie antique se perdent dans la violence feutrée des conseils d'administration.

Jacques Julliard, © *Le Nouvel Observateur*
Novembre 1988.

1) Essayez de trouver un titre à cet extrait (2 points).

2) Jacques Julliard parle de « véritable nécrose des droits civiques »

Après avoir rappelé le sens de « nécrose » (1 point) dites quelles sont selon Julliard les origines de ce phénomène (4 points)

3) Dissertation (14 points)

On dit que le système éducatif - au sens large - a une responsabilité certaine dans la disparition d'un certain nombre de valeurs ?

Quel est votre avis ?



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

Tél : 500 640 Fax : 500 641
Mail : grepfoc@mail.pf

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE T.S.E.E.A.C - Session 2006 -

CONCOURS INTERNE/EXTERNE

Epreuve Ecrite Obligatoire

Sujet n°1

MATHEMATIQUES

Date de l'épreuve : vendredi 19 mai 2006

Durée de l'épreuve : 2 heures

Coefficient : 2 (concours interne)
3 (concours externe)

MOYENS DE CALCULS AUTORISES

SEULE LA MACHINE À CALCULER DISTRIBUÉE EST AUTORISÉE.

VOUS ÊTES PRIÉS DE LA RENDRE AVEC VOS COPIES À LA FIN DE L'ÉPREUVE.

Ce sujet comporte :

- Une page de garde
- Un sommaire
- Sujet : P1 à P8
- Grille de réponses : P9 et P10 page à remettre à la fin de l'épreuve

Cette épreuve comporte 25 questions

Partie I : Questions de 1 à 6

Partie II : Questions de 7 à 11

Partie III : Questions de 12 à 14

Partie IV : Questions de 15 à 17

Partie V : Questions de 18 à 20

Partie VI : Questions de 21 à 25

.....

Chaque question comporte au plus deux réponses exactes.

A chaque question numérotée de 1 à 25, correspond sur la feuille " Grille de réponses " une ligne de cases qui porte le même numéro.

Chaque ligne comporte 5 cases A, B, C, D, E.

Pour chaque ligne numérotée de 1 à 25, vous vous trouverez en face de 4 possibilités :

- 1) Soit vous décidez de ne pas traiter cette question : *la ligne correspondante doit rester vierge.*
- 2) Soit vous jugez que la question comporte une seule bonne réponse : *vous devez faire une croix sur l'une des cases A, B, C, D.*
- 3) Soit vous jugez que la question comporte deux réponses exactes : *vous devez faire une croix sur deux des cases A, B, C, D et deux seulement.*
- 4) Soit vous jugez qu'aucune des réponses proposées A, B, C, D n'est bonne : *vous devez alors faire une croix sur E.*

.....

Attention : Toute réponse fausse entraîne une pénalité dans la note.

PARTIE I

Soit f la fonction définie sur $]-\infty; -1[\cup]1; +\infty[$ par

$$f(x) = \ln\left(\frac{x^2-1}{x^2+1}\right)$$

Question 1 : La dérivée de la fonction f s'écrit :

a) $f'(x) = \frac{4x}{x^4+1}$

b) $f'(x) = \frac{4x}{(x^2+1)^2}$

c) $f'(x) = \frac{4x}{(x^2-1)^2}$

d) $f'(x) = \frac{4x}{x^4-1}$

Question 2 : Quelle est l'affirmation juste ?

a) $f'(-2) > 0$.

b) $f'(x) > 0$ pour tout $x \in]-\infty; -1[$

c) f est strictement croissante sur $]1; +\infty[$

d) f est strictement croissante sur $]-\infty; -1[\cup]1; +\infty[$

Question 3 : L'équation $f(x) = 0$ admet :

a) une solution positive

b) deux solutions

c) aucune solution

d) une solution négative

Question 4 : Quand x tend vers $+\infty$, $f(x)$ tend vers :

- a) 1
- b) 0
- c) $-\infty$
- d) $+\infty$

Question 5 : Quelle est l'affirmation fausse ?

- a) la courbe représentative de f est admet une asymptote verticale
- b) la courbe représentative de f est admet une asymptote horizontale
- c) la courbe représentative de f est admet n'a pas d'asymptote
- d) la courbe représentative de f est en-dessous de l'axe des abscisses

Question 6 : Une équation de la tangente à la courbe représentative de f au point d'abscisse $\sqrt{3}$ est :

- a) $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x - \ln 2$
- b) $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x - \ln 2 - 3$
- c) $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x - \ln 2 - \frac{3}{2}$
- d) $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x - \ln 2 - 2$

Partie II

Question 7 : Le polynôme $x^3 - x^2 - 9x + 9$ est égal à :

- a) $(x - 1)(x^2 + 9)$
- b) $(x + 1)(x^2 - 9)$

c) $(x+1)(x^2+9)$

d) $(x-1)(x-3)(x+3)$

Question 8 : L'ensemble des solutions de l'inéquation $e^{3x} - e^{2x} - 9e^x + 9 \leq 0$ est égal à :

a) $]0; +\infty[$

b) $]0; \ln 3[$

c) $] \ln 3; +\infty[$

d) $[0; \ln 3]$

Question 9 : L'ensemble des solutions de l'inéquation $\ln(x-1) + \ln(x^2-10) < \ln(1-x)$ est égal à :

a) $[1; 10]$

b) $]1; 10[$

c) l'ensemble vide

d) $]10; +\infty[$

Question 10 : Soit g la fonction définie sur $]0; +\infty[$ par $g(x) = \frac{\ln x + x}{x^3}$. Sa dérivée g' est définie par :

a) $g'(x) = \frac{1+x^2}{x^4}$

b) $g'(x) = \frac{x+1}{x^4}$

c) $g'(x) = \frac{1-2x-3\ln x}{x^4}$

d) $g'(x) = \frac{1-2x-3\ln x}{x^6}$

Question 11 : Soit f la fonction définie sur $]0 ; +\infty[$ par $f(x) = \frac{x}{x^2+2}$. Une primitive de f est G définie par :

a) $G(x) = \ln(x^2 + 2)$

b) $G(x) = \frac{\ln(x^2+2)}{2}$

c) $G(x) = \frac{1}{2} \ln x + 2$

d) $G(x) = \ln\left(\frac{x^2+2}{2}\right)$

Partie III

Dans un groupe de 1200 personnes , 800 parlent l'anglais, 200 parlent l'espagnol, et 100 parlent les deux langues.

Question 12 : Le nombre de personnes parlent au moins l'une des deux langues est égal à :

a) 1000

b) 900

c) 700

d) 1100

Question 13 : Le nombre de personnes qui ne parlent aucune des deux langues est égal à :

a) 200

b) 300

c) 100

d) 400

Question 14 : On choisit au hasard une personne de ce groupe. La probabilité qu'elle ne parle pas anglais et ni espagnol est égale à :

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{1}{12}$

c) $\frac{1}{4}$

d) $\frac{1}{6}$

Partie IV

Une substance radioactive perd 8 % de masse chaque jour. On considère un échantillon de cette substance dont la masse est $u_0 = 100$ grammes.

Question 15 : Sa masse en grammes au bout de 2 jours est égale à :

a) 84

b) 84,64

c) 92

d) 99,84

Question 16 : Sa masse en grammes au bout de 10 jours est égale à :

a) 43,439

b) 99,2

c) 53,439

d) 43,84

Question 17 : Sa masse en grammes au bout de 30 jours est égale à :

a) 84,6

b) 97,6

c) 8

d) 8,1966

Partie V

Une machine fabrique des pièces métalliques de type A et de type B. Le nombre total de pièces fabriquées par jour (24 heures) est au plus 870. La machine fabrique 15 pièces de type A ou 20 pièces de type B toutes les 30 minutes . Soient x le nombre de pièces de type A et y le nombre de pièces de type B fabriquées par la machine par jour.

Question 18 : Un jour la machine ne fabrique que les pièces de type A. Le nombre de pièces fabriquées est :

a) 360

b) 720

c) 180

d) 870

Question 19 : Un jour la machine fabrique 870 pièces. Pour déterminer x et y , il faut résoudre le système :

a)
$$\begin{cases} x + y = 870 \\ 15x + 20y = 1200 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y = 870 \\ 15x + 20y = 480 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} x + y = 870 \\ 2x + 1,5y = 1440 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} x + y = 870 \\ -2x + 1,5y = 2880 \end{cases}$$

Question 20 : La production de ce jour est :

- a) 270 pièces de type A et 600 pièces de type B
- b) 340 pièces de type A et 530 pièces de type B
- c) 240 pièces de type A et 630 pièces de type B
- d) 570 pièces de type A et 300 pièces de type B

Partie VI

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} , par $g(x) = \ln(x^2 + 1)$

Question 21 : Quelle est l'affirmation fausse ?

- a) $g'(0) = 0$
- b) g est strictement décroissante sur \mathbb{R}
- c) $g(x) \geq 0,5$ pour tout réel x
- d) $g'(1) = 1$

Question 22 : Quand x tend vers $-\infty$, $g(x)$ tend vers :

- a) $-\infty$
- b) 0

c) $+\infty$

d) $\ln 2$

Question 23 : Une équation de la tangente à la courbe représentative de g au point d'abscisse 1 est :

a) $y = x + \ln 2 - 1$

b) $y = x - 1$

c) $y = x + \ln 2$

d) $y = x + 1 + \ln 2$

Question 24 : Dans \mathbb{R} , l'équation $g(x) = \ln 3$ admet :

a) une solution unique $\sqrt{2}$

b) aucune solution

c) deux solutions

d) deux racines $\sqrt{2}$ et $-\sqrt{2}$

Question 25 : Quelle est l'affirmation fausse ?

distincts

a) La courbe représentative de g coupe l'axe des abscisses en deux points

b) $g(-1) = 2$

c) La courbe représentative de g admet une asymptote horizontale

d) La courbe représentative de g admet un axe de symétrie

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE
T.S.E.E.A.C - SESSION 2006-

Epreuve Ecrite obligatoire : MATHEMATIQUES
GRILLE DE REPONSE A REMETTRE A LA FIN DE L'EPREUVE

GRILLE DE REPONSES

ATTENTION : Le candidat apportera le plus grand soin au remplissage de la feuille de réponses en évitant correcteur et rature. Enfin il est rappelé que toute réponse inexacte entraînera une pénalité pour la question concernée.

Question 1	A	B	C	D	E
Question 2	A	B	C	D	E
Question 3	A	B	C	D	E
Question 4	A	B	C	D	E
Question 5	A	B	C	D	E
Question 6	A	B	C	D	E
Question 7	A	B	C	D	E
Question 8	A	B	C	D	E
Question 9	A	B	C	D	E
Question 10	A	B	C	D	E
Question 11	A	B	C	D	E
Question 12	A	B	C	D	E
Question 13	A	B	C	D	E
Question 14	A	B	C	D	E
Question 15	A	B	C	D	E

N° CANDIDAT :

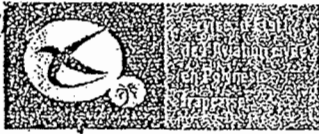
CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE
T.S.E.E.A.C - SESSION 2006-

Epreuve Ecrite obligatoire : MATHEMATIQUES
GRILLE DE REPONSE A REMETTRE A LA FIN DE L'EPREUVE

GRILLE DE REPONSES

ATTENTION : Le candidat apportera le plus grand soin au remplissage de la feuille de réponses en évitant correcteur et rature. Enfin il est rappelé que toute réponse inexacte entraînera une pénalité pour la question concernée.

Question 16	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 17	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 18	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 19	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 20	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 21	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 22	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 23	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 24	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
Question 25	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E



MINISTRE DE L'EDUCATIO

Tél : 500 640 Fax : 500 641

Mail : grepfoc@mail.pf

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE T.S.E.E.A.C - Session 2006 -

CONCOURS EXTERNE/INTERNE

Epreuve Optionnelle Obligatoire

MATHEMATIQUES ET PHYSIQUE

Maths sujet 1 + Physique sujet 1

Date de l'épreuve : Samedi 20 mai 2006

Durée de l'épreuve : 3 heures

Coefficient : 6 (concours externe)
5 (concours interne)

MOYENS DE CALCULS AUTORISES :

SEULE LA MACHINE À CALCULER DISTRIBUÉE EST AUTORISÉE.

VOUS ÊTES PRIÉS DE LA RENDRE AVEC VOS COPIES À LA FIN DE L'ÉPREUVE.

Ce sujet comporte :

- ☉ Une page de garde
- ☉ Le sommaire maths
- ☉ Le sujet de Maths P/1 à P/5
- ☉ Une grille réponse P6 Maths à remettre à la fin de l'épreuve

- ☉ Le sommaire Physique
- ☉ Le sujet de physique P/1 à P/6
- ☉ Une grille réponse P7 physique à remettre à la fin de l'épreuve

PARTIE : MATHÉMATIQUES

Cette épreuve comporte 15 questions

Questions de 1 à 3 sont liées

Questions de 4 à 7 sont indépendantes

Questions de 8 à 9 sont liées

Questions de 10 à 12 sont indépendantes

Questions de 13 à 15 liées

.....

Chaque question comporte au plus deux réponses exactes.

A chaque question numérotée de 1 à 15, correspond sur la feuille " Grille de réponses " une ligne de cases qui porte le même numéro.

Chaque ligne comporte 5 cases A, B, C, D, E.

Pour chaque ligne numérotée de 1 à 15, vous vous trouverez en face de 4 possibilités :

1) Soit vous décidez de ne pas traiter cette question : *la ligne correspondante doit rester vierge.*

2) Soit vous jugez que la question comporte une seule bonne réponse : *vous devez faire une croix sur l'une des cases A, B, C, D.*

3) Soit vous jugez que la question comporte deux réponses exactes : *vous devez faire une croix sur deux des cases A, B, C, D et deux seulement.*

4) Soit vous jugez qu'aucune des réponses proposées A, B, C, D n'est bonne : *vous devez alors faire une croix sur E.*

.....

Attention : Toute réponse fausse entraîne une pénalité dans la note.

.....

Question 1 : Soient $Z = \frac{\sqrt{6}-i\sqrt{2}}{2}$, $Z' = 1 - i$ et $Z'' = \frac{Z}{Z'}$.

Le nombre complexe Z'' est égal à :

a) $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4} - i\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

b) $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4} + i\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$

c) $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4} + i\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

d) $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{4}i\right)\sqrt{2} + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}i\right)\sqrt{6}$

Question 2 : L'écriture exponentielle de Z est :

a) $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{-i\frac{\pi}{6}}$

b) $\frac{1}{2}e^{-i\frac{\pi}{6}}$

c) $\frac{\sqrt{3}}{2}e^{-i\frac{\pi}{6}}$

d) $\frac{\sqrt{2}}{2}e^{i\frac{\pi}{6}}$

Question 3 : La forme trigonométrique de Z'' est :

a) $\frac{1}{2}\left(\cos \frac{\pi}{12} + i \sin \frac{\pi}{12}\right)$

b) $\frac{1}{2}\left(\cos \frac{\pi}{12} + i \sin \frac{\pi}{12}\right)$

c) $\frac{1}{2}\left(\cos \frac{5\pi}{12} + i \sin \frac{5\pi}{12}\right)$

d) $\frac{\sqrt{2}}{2}\left(\cos \frac{\pi}{12} + i \sin \frac{\pi}{12}\right)$

Question 4 : L'équation : $x^2 + x + 1 = 0$, admet dans \mathbb{C} , deux racines :

a) $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ et $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

b) $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ et $\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$

c) $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ et $\frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

d) $\frac{-1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ et $\frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

Question 5 : Si $z = \cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}$ et $z' = 3e^{\frac{j\pi}{4}}$, alors zz' est égal à :

a) 9

b) -3

c) 3

d) 10

Question 6 : $\cos x \sin^2 x$ est égal à :

a) $\frac{1}{4} \cos x + \frac{1}{4} \cos 3x$

b) $-\cos x + \frac{1}{4} \cos 3x$

c) $\frac{1}{4} \cos x - \cos 3x$

d) $\frac{1}{4} \cos x - \frac{1}{4} \cos 3x$

Question 7 : Quelle est l'affirmation juste ?

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R} - \{1\}$ par $f(x) = \frac{x^2 - x + 2}{x - 1}$ et on note C sa courbe représentative dans un repère orthonormal. Alors :

a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$

b) f est croissante sur $]1 ; +\infty[$

c) La droite d'équation $y = x$ est une asymptote à C

d) C n'a pas d'asymptote verticale

Question 8 : Le polynôme $x^3 - 7x^2 + 15x - 9$ est égal à :

a) $(x - 1)(x - 3)^2$

b) $(x - 1)(x^2 + 9)$

c) $(x + 1)(x^2 - 9)$

d) $(x - 1)(x + 3)^2$

Question 9 : L'ensemble des solutions de l'équation $(\ln x)^3 - 7(\ln x)^2 + 15 \ln x - 9 = 0$ est égal à :

a) $\{e; e^3\}$

b) $\{1; 3\}$

c) $\{e^{-3}; e^3\}$

d) $\{e\}$

Question 10 : L'intégrale $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (2x + 1) \cos x dx$ est égale à :

a) $1 - \pi$

b) $2\pi - 1$

c) $\pi - 1$

d) π

Question 11 : Soit g la fonction définie sur $]1; +\infty[$ par $g(x) = \ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$. Sa dérivée g' est définie par :

a) $g'(x) = \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1}$

b) $g'(x) = \frac{2}{(x+1)^2}$

c) $g'(x) = \frac{2}{(x-1)^2}$

d) $g'(x) = \frac{2}{x^2-1}$

Question 12 : Soit f la fonction définie sur $]0 ; +\infty[$ par $f(x) = \frac{x+1}{x^2+2x+3}$. Une primitive de f est G définie par :

a) $G(x) = \ln(x^2 + 2x + 3)$

b) $G(x) = \frac{\ln(x^2+2x+3)}{2}$

c) $G(x) = \frac{1}{2} \ln x + 2$

d) $G(x) = \ln\left(\frac{x^2+2x+3}{2}\right)$

Question 13 : Le quart d'une population est vacciné contre le choléra. On constate qu'il y a parmi les malades un vacciné pour quatre non vaccinés. On sait de plus qu'il y a un malade sur 12 parmi les vaccinés.

La probabilité qu'un élément de la population pris au hasard soit malade est :

a) $\frac{1}{12}$

b) $\frac{9}{48}$

c) $\frac{5}{48}$

d) $\frac{1}{9}$

Question 14 : La probabilité de tomber malade pour un non vacciné est :

a) $\frac{1}{9}$

b) $\frac{2}{9}$

c) $\frac{5}{48}$

d) $\frac{9}{48}$

Question 15 : Le vaccin diminue le risque d'être malade de :

a) 30 %

b) 25 %

c) 75 %

d) 95 %

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE
T.S.E.E.A.C - SESSION 2006-

Epreuve optionnelle obligatoire : MATHEMATIQUES
GRILLE DE REPONSE A REMETTRE A LA FIN DE L'EPREUVE

GRILLE DE REPONSES PHYSIQUE

ATTENTION : Le candidat apportera le plus grand soin au remplissage de la feuille de réponses en évitant correcteur et rature. Enfin il est rappelé que toute réponse inexacte entraînera une pénalité pour la question concernée.

Question 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 11	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 13	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 14	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 15	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E

PARTIE : PHYSIQUE

Cette épreuve comporte 15 questions dont certaines peuvent être liées.

Chaque question comporte au plus 2 réponses exactes.

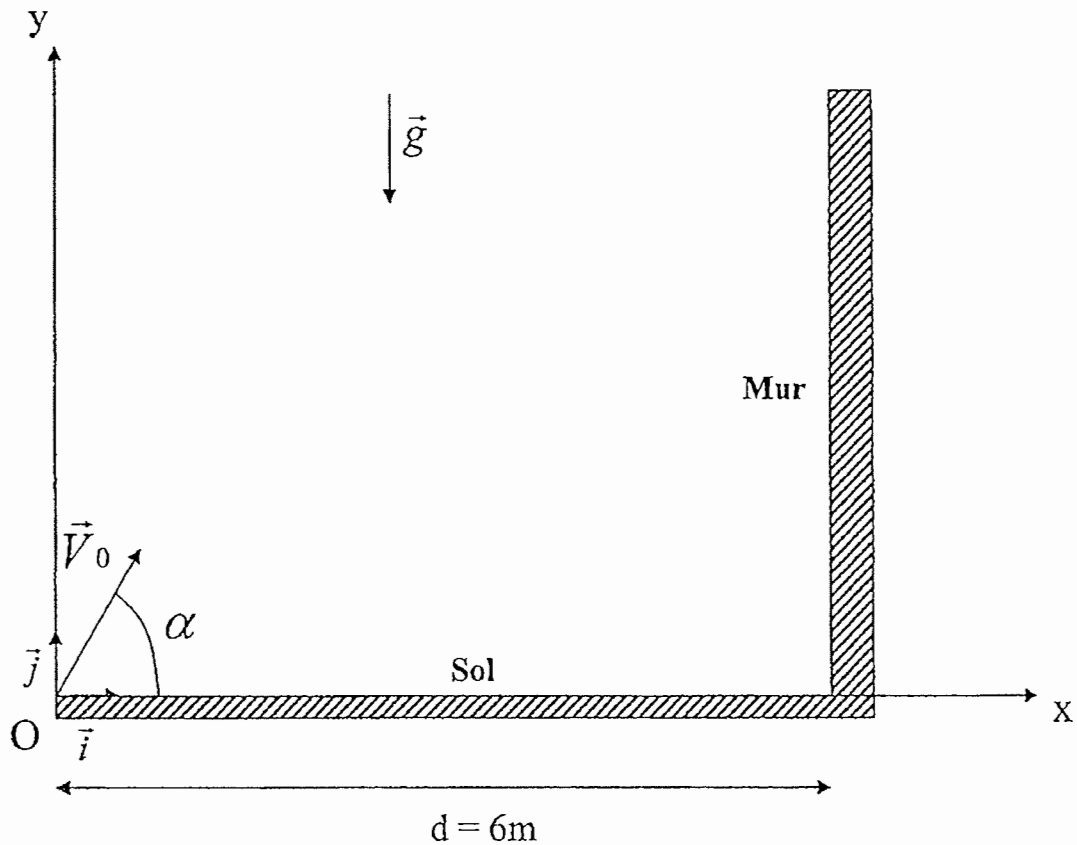
A chaque question numérotée de 1 à 15 correspond une ligne de cases sur la grille de réponses que vous trouverez en annexe. Chaque ligne comporte 5 cases A, B, C, D, E.

Pour chaque question vous vous trouverez en face de 4 possibilités :

- 1- Soit vous décidez de ne pas traiter la question ; alors la ligne correspondante doit rester vierge.
- 2- Soit vous jugez que seule une des réponses proposées est exacte ; alors vous faites une croix dans l'une des cases A, B, C, D.
- 3- Soit vous jugez que deux réponses proposées sont exactes ; alors vous faites une croix dans deux des cases A, B, C, D.
- 4- Soit vous jugez qu'aucune des réponses proposées n'est exacte ; alors vous l'indiquez clairement en cochant la case E.

ATTENTION : Le candidat apportera le plus grand soin au remplissage de la feuille de réponses en évitant correcteur et rature. Enfin il est rappelé que toute réponse inexacte entraînera une pénalité pour la question concernée.

Un objet ponctuel de masse $m=50\text{g}$ est lancé avec une vitesse initiale $V_0=10\text{m/s}$. Le vecteur vitesse initiale fait avec l'horizontal un angle $\alpha = 60^\circ$. A $t = 0\text{s}$, le mobile se trouve en O (origine du repère). Dans cette étude on néglige toute action de l'air. Le champ de pesanteur terrestre est supposé uniforme. L'ensemble du mouvement s'effectue dans le plan horizontal contenant le repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$. Un mur vertical est placé à une distance $d=6\text{m}$ de l'origine du repère. On donne : $g = 9.81 \text{ m.s}^{-2}$



Question 1

Soit t_c l'instant pour lequel l'objet entre en contact avec le mur vertical.

Pour $t < t_c$ (première partie du mouvement), les équations horaires du mouvement sont :

A) $x(t) = -\frac{1}{2}g.t^2 + V_0.\cos(\alpha).t$

$y(t) = V_0.\sin(\alpha).t$

B) $x(t) = V_0.t$

$y(t) = -\frac{1}{2}g.t^2 + V_0.t$

C) $x(t) = V_0.\cos(\alpha).t$

$y(t) = -\frac{1}{2}g.t^2 + V_0.\sin(\alpha).t$

D) $x(t) = g.t + x_0$

$y(t) = \frac{1}{2}g.t^2 + y_0$

Question 2

À $t = t_c$ l'objet entre en contact avec le mur. On a alors :

- A) $t_c = 1,2s$; $x(t_c) = 6m$; $y(t_c) = 3,33m$
- B) $t_c = 2,1s$; $x(t_c) = 6m$; $y(t_c) = 2,22m$
- C) $t_c = 1,6s$; $x(t_c) = 6m$; $y(t_c) = 1,31m$
- D) $t_c = 1,4s$; $x(t_c) = 6m$; $y(t_c) = 2,51m$

Question 3

À $t = t_c$ on fixe une nouvelle origine des temps $t' = 0s$. Le choc est considéré comme élastique, c'est-à-dire qu'il n'occasionne aucune perte d'énergie et la balle rebondit parfaitement. Les composantes du vecteur vitesse à $t' = 0s$ peuvent être définies de la manière suivante :

$$V_x(t' = 0s) = -V_x(t = t_c)$$

$$V_y(t' = 0s) = V_y(t = t_c)$$

Le temps mis par l'objet pour toucher le sol à partir de l'instant du choc est :

- A) $t' = 0,36s$
- B) $t' = 0,56s$
- C) $t' = 0,16s$
- D) $t' = 0,76s$

Question 4

L'objet touche le sol en un point dont les coordonnées sont :

- A) $x = 4,26m$ et $y = 0m$
- B) $x = 5,74m$ et $y = 0m$
- C) $x = 3,82m$ et $y = 0m$
- D) $x = 3,17m$ et $y = 0m$

Question 5

Après le choc de l'objet sur le mur, pendant la phase de descente, et lorsque son altitude est $y = 1m$, la valeur de son énergie mécanique est :

- A) $E_M = 2,99J$
- B) $E_M = 9,20J$
- C) $E_M = 2,50J$
- D) $E_M = 1,83J$

La tomographie à émission de positons est une technique d'imagerie médicale basée sur l'émission, par certains noyaux artificiels, d'un positon (ou positron).

C'est le cas du Fluor 18 ($^{18}_9\text{F}$) que l'on incorpore à une molécule ayant une activité biologique particulière. La molécule ainsi marquée est ensuite ingérée par le patient. Le positon émis lors de la désintégration du fluor 18 va rencontrer, dans l'organisme, un électron. Ces deux particules vont s'annihiler en émettant 2 photons γ . C'est la détection de ces photons γ qui permet de connaître la localisation des molécules marquées dans l'organisme.

On donne :

$$\text{Masse de l'électron} = \text{masse du positon} = 5,4858.10^{-4} \text{ u}$$

$$\text{Masse du neutron} = 1,0087 \text{ u}$$

$$\text{Masse du proton} = 1,00728 \text{ u}$$

$$1 \text{ u} = 1,66054.10^{-27} \text{ Kg}$$

$$c = 2,99792.10^8 \text{ m.s}^{-1}$$

$$1 \text{ eV} = 1,602.10^{-19} \text{ J}$$

$$1 \text{ MeV} = 10^6 \text{ eV}$$

$$\text{Masse du fluor 18} = 18,00094 \text{ u}$$

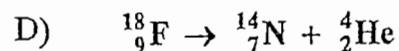
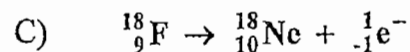
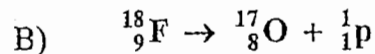
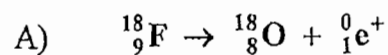
Question 6

Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) correcte(s) :

- A) Le noyau de Fluor 18 possède 9 neutrons et 18 nucléons.
- B) Le noyau de Fluor 18 possède 9 protons et 18 neutrons.
- C) Le noyau de Fluor 18 possède 9 protons et 27 nucléons.
- D) Le noyau de Fluor 18 possède 9 neutrons et 9 protons.

Question 7

Parmi les équations suivantes, choisir celle qui correspond à la désintégration du Fluor 18 évoquée dans le texte :



Question 8

L'équation d'annihilation positon-électron est de la forme :



L'énergie accompagnant cette transformation a pour valeur :

- A) $E = 1,637.10^{-13} \text{ eV}$
- B) $E = 1,022 \text{ MeV}$
- C) $E = 1,637.10^{-13} \text{ J}$
- D) $E = 8,185.10^{-14} \text{ J}$

Question 9

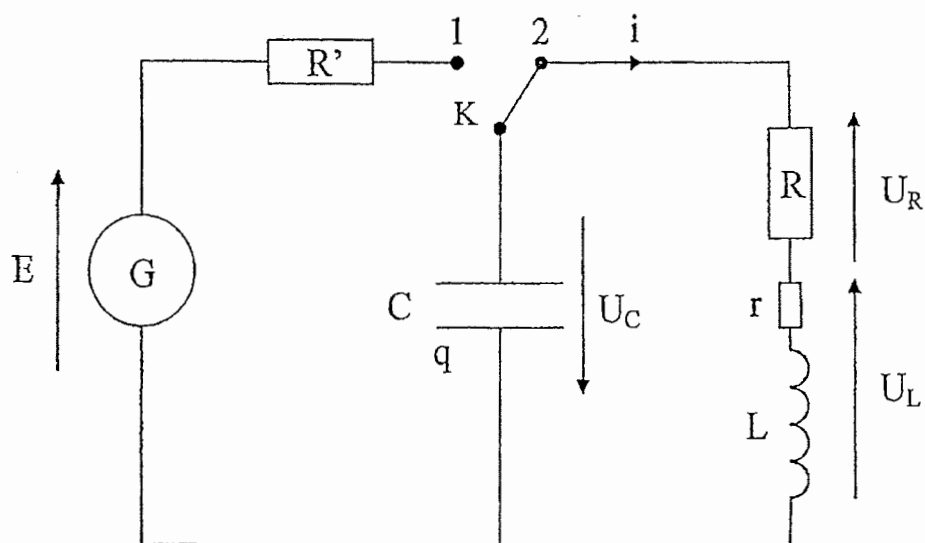
Les 2 photons γ sont identiques. Pour chacun d'entre eux, on note ν la fréquence du photon et λ_0 sa longueur d'onde dans le vide. On a alors pour chaque photon :

- A) $\nu = 4,74.10^{14} \text{ Hz}$ et $\lambda_0 = 632,8 \text{ nm}$
- B) $\nu = 9,91.10^{14} \text{ Hz}$ et $\lambda_0 = 302,4 \text{ nm}$
- C) $\nu = 1,24.10^{20} \text{ Hz}$ et $\lambda_0 = 2,42.10^{-3} \text{ nm}$
- D) $\nu = 3,25.10^{14} \text{ Hz}$ et $\lambda_0 = 921,0 \text{ nm}$

Question 10

L'énergie de liaison du Fluor 18 est :

- A) $E_l = 142 \text{ MeV}$
- B) $E_l = 133 \text{ MeV}$
- C) $E_l = 196 \text{ MeV}$
- D) $E_l = 14,6 \text{ MeV}$



Soit le circuit ci-dessus:

L'interrupteur K est initialement dans la position 1 depuis un temps très long. Le condensateur est supposé complètement chargé. Puis à $t = 0$ s (origine des dates), on bascule l'interrupteur en position 2.

On donne :

$$E = 6,0 \text{ V}$$

$$L = 1,0 \text{ H}$$

$$R = 20 \, \Omega$$

$$r = 3,5 \, \Omega$$

$$C = 10 \, \mu\text{F}$$

$$R' = 30 \, \Omega$$

Question 11

L'équation différentielle donnant les variations de la tension aux bornes du condensateur en fonction du temps est :

A)
$$\frac{1}{LC} U_c = \frac{d^2 U_c}{dt^2} + \frac{(R+r)}{C} \frac{dU_c}{dt}$$

B)
$$\frac{d^2 U_c}{dt^2} + \frac{(R+r)}{L} \frac{dU_c}{dt} + \frac{1}{LC} U_c = 0$$

C)
$$U_c + (R+r) \frac{dU_c}{dt} + LC \frac{d^2 U_c}{dt^2} = 0$$

D)
$$U_c + U_R + U_L = 0$$

Question 12

La pseudo-période des oscillations électriques dans ce circuit est d'environ :

- A) $T = 0,25 \text{ s}$
- B) $T = 20 \text{ ms}$
- C) $T = 6,28 \text{ ms}$
- D) $T = 5,0 \text{ ms}$

Question 13

A $t = 0 \text{ s}$, l'énergie totale contenue dans ce circuit est :

- A) $E = 0,36 \text{ mJ}$
- B) $E = 0 \text{ J}$
- C) $E = 3,6 \cdot 10^{-4} \text{ mJ}$
- D) $E = 0,18 \text{ J}$

Question 14

On renouvelle à présent l'expérience mais en retirant la résistance R du circuit. Les oscillations sont alors très peu amorties et on considérera que sur quelques oscillations l'amortissement est négligeable.

Soit E_C l'énergie contenue dans le condensateur et E_L l'énergie contenue dans la bobine, alors en se plaçant à $t = 5 \text{ ms}$ on peut dire de E_C et E_L que :

- A) $E_C = 1,2 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ et $E_L = 2,4 \cdot 10^{-4} \text{ J}$
- B) $E_C = 0,9 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ et $E_L = 0,9 \cdot 10^{-4} \text{ J}$
- C) $E_C = 0 \text{ J}$ et $E_L = 1,8 \cdot 10^{-4} \text{ J}$
- D) $E_C = 1,8 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ et $E_L = 1,8 \cdot 10^{-4} \text{ J}$

Question 15

Pour $0 \text{ ms} < t < 5 \text{ ms}$ on peut dire que :

- A) $U_C > 0$ et $i > 0$
- B) $U_C < 0$ et $i > 0$
- C) $U_C > 0$ et $i < 0$
- D) $U_C < 0$ et $i < 0$

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE
T.S.E.E.A.C - SESSION 2006-

Epreuve optionnelle obligatoire : PHYSIQUE
GRILLE DE REPONSE A REMETTRE A LA FIN DE L'EPREUVE

GRILLE DE REPONSES PHYSIQUE

ATTENTION : Le candidat apportera le plus grand soin au remplissage de la feuille de réponses en évitant correcteur et rature. Enfin il est rappelé que toute réponse inexacte entraînera une pénalité pour la question concernée.

Question 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 11	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 13	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 14	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E
Question 15	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	A	B	C	D	E



MINISTRE DE L'EDUCATIO

Tél : 500 640 Fax : 500 641
Mail : grepfoc@mail.pf

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE T.S.E.E.A.C - Session 2006 -

CONCOURS EXTERNE/INTERNE Epreuve Optionnelle Obligatoire

SCIENCES et TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES

Partie génie Electrique – GE 1

Partie Mécanique – ME 1

Date de l'épreuve : Samedi 20 mai 2006

Durée de l'épreuve : 3 heures

Coefficient : 6 concours externe
5 concours interne

MOYENS DE CALCULS AUTORISES

Les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmable alphanumérique ou à écran graphique, à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (conformément à la circulaire 99-186 du 16 novembre 1999).

Ce sujet comporte :

- ☉ Une page de garde
- ☉ Partie Electrique : 15 QCM – Total 5 pages
- ☉ Une grille réponse Electrique à remettre à la fin de l'épreuve
- ☉ Partie Mécanique : 15 QCM – Total 3 pages
- ☉ Une grille de réponse Mécanique à remettre à la fin de l'épreuve

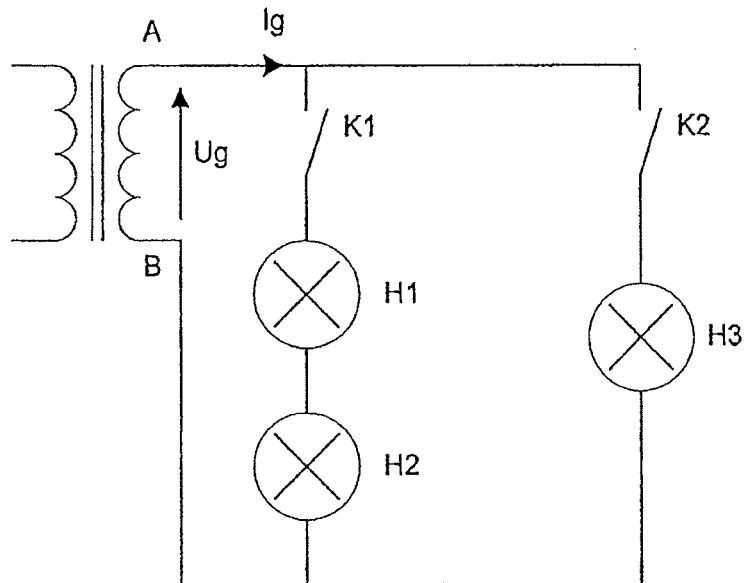
ELECTRICITE GENERALE

Le circuit électrique suivant modélise l'installation à étudier.

Données : $U_g = 24V$, Toutes les lampes sont identiques ($24V / 100W$)

On supposera la résistance du filament constante pour simplifier (pas d'évolution en fonction de la température).

Dans tout l'exercice, K1 et K2 sont fermés.



Q1) La résistance équivalente vue par le générateur de tension U_g vaut environ

a) $R_{AB} = 12\Omega$	b) $R_{AB} = 18\Omega$
c) $R_{AB} = 4\Omega$	d) $R_{AB} = 25\Omega$

Q2) Pour l'éclairement des lampes

a) H1 va éclairer 2 fois plus que H2	b) H2 et H1 vont éclairer avec la même intensité lumineuse
c) H3 va éclairer 2 fois plus que H2	d) H3 va éclairer 4 fois plus que H1

Q3) Le courant I_g fourni par le générateur U_g vaut :

a) $I_g = 3A$	b) $I_g = 1A$
c) $I_g = 6A$	d) $I_g = 2A$

PARTIE COMMANDE

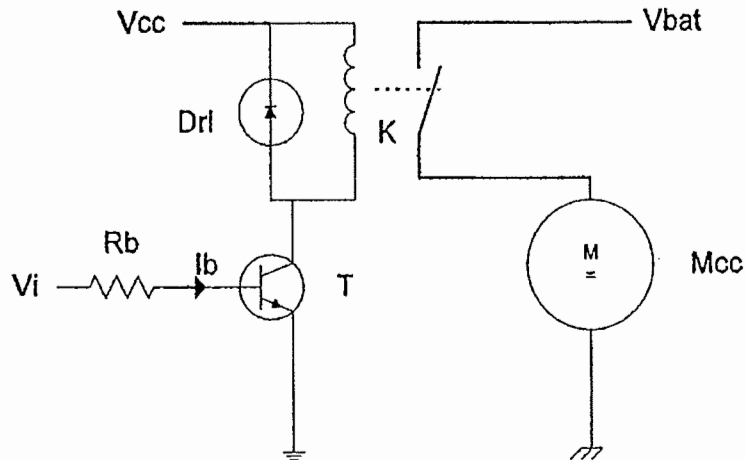
Le circuit de commande d'un moteur d'essuie glace d'une voiture est modélisé ci dessous.

Données : $V_{cc} = 5V$, $V_{bat} = 12V$,

K est un relais électromagnétique (consommation de la bobine : 250 mA)

T est un transistor bipolaire NPN au silicium (gain en courant $\beta = H_{fe} = 250$) et $V_{be} = 0,7V$

V_i est la tension de commande de niveau compatible CMOS alimenté sous 5V



Q4) Déterminez I_b pour obtenir un fonctionnement en commutation (bloqué/saturé) de T avec un coefficient de sursaturation de 5.

a) $I_b = 1mA$	b) $I_b = 10 mA$
c) $I_b = 5mA$	d) $I_b = 12 mA$

Q5) Déterminer la valeur de R_b pour obtenir ce fonctionnement

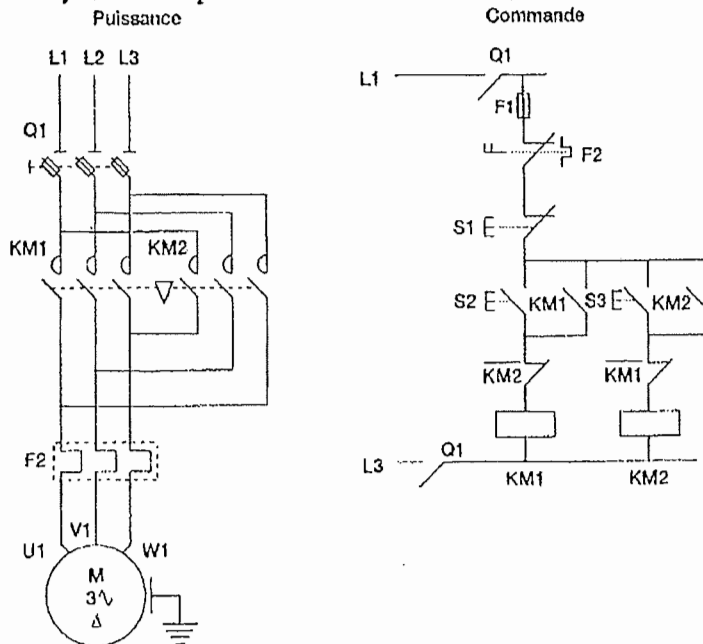
a) $R_b = 10 k\Omega$	b) $R_b = 860\Omega$
c) $R_b = 220\Omega$	d) $R_b = 2,2 k\Omega$

Q6) La fonction de la diode Drl est

a) D'éviter un court circuit de l'alimentation	b) D'isoler les 2 alimentations
c) De protéger la bobine du relais K	d) De protéger le transistor T

PARTIE PUISSANCE.

Un moteur asynchrone triphasé est alimenté suivant le schéma :



Le réseau est 230/400V 60Hz

Q7) L'appareillage repéré F2 :

a) Protège l'installation contre les court circuits	b) Un relais thermique
c) Un disjoncteur moteur	d) Protège l'installation contre les surcharges

Q8) Ce schéma de commande :

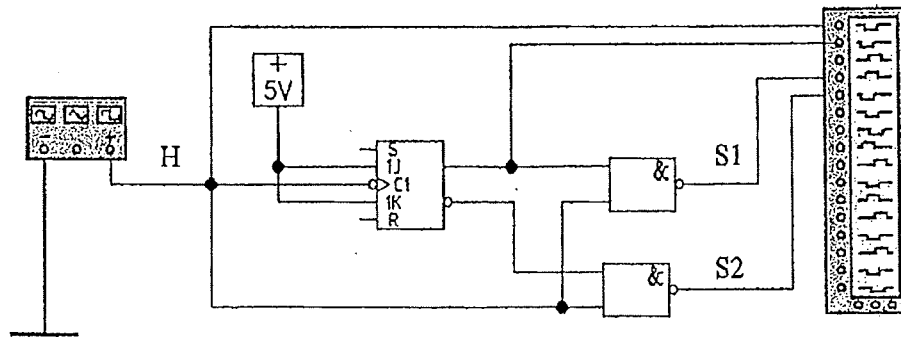
a) Présente un risque de court circuit si on appuie en même temps sur les commandes S2 et S3	b) Est alimenté en 24 VAC
c) Permet uniquement 1 sens de marche	d) Permet un démarrage étoile / triangle

Q9) La plaque d'un moteur de remplacement que l'on souhaite installer indique que la tension d'alimentation nominale des bobines vaut 400V

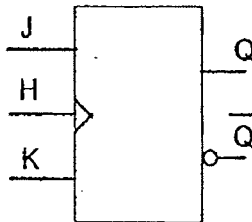
a) Le moteur sera sous alimenté	b) Il faudra le coupler en étoile
c) Il faudra le coupler en triangle	d) On ne peut pas installer ce moteur

AUTOMATISME

Le système étudié nécessite la génération d'horloges décalées selon le schéma suivant de simulation

**Bascule JK**

Le symbole et la table de vérité pour un front actif montant de l'horloge

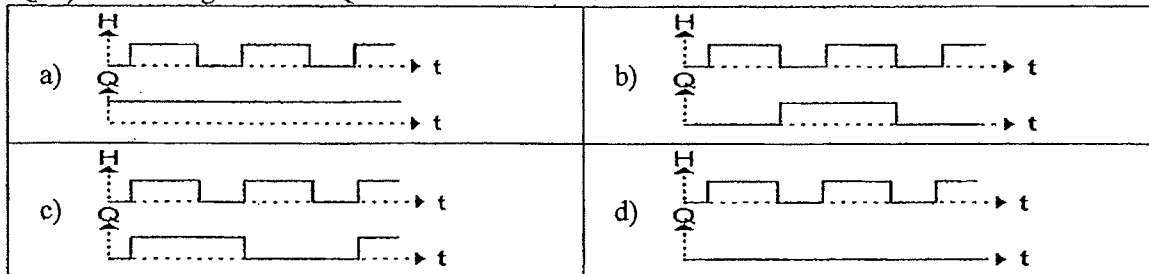


J	K	H	Q	\bar{Q}	Fonction
X	X	X	Q_{n-1}	\bar{Q}_{n-1}	Mémorisation
0	0	\uparrow			
0	1	\uparrow	0	1	Mise à 0
1	0	\uparrow	1	0	Mise à 1
1	1	\uparrow	\bar{Q}	Q	Basculement

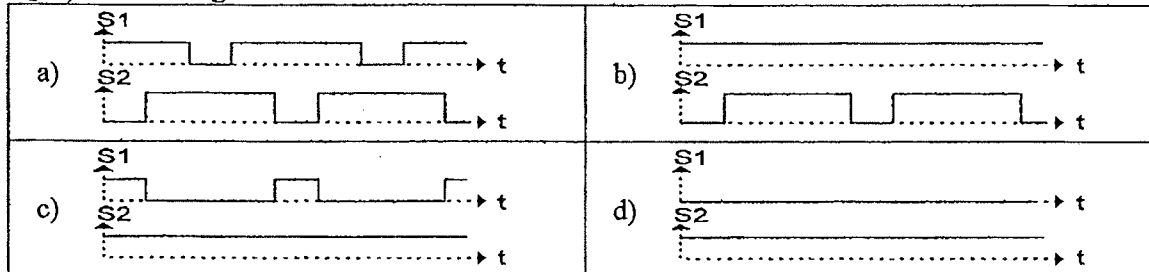
Q10) L'équation logique de S1 vaut

a) $S1 = \bar{Q} \cdot H$	b) $S1 = \bar{Q} + H$
c) $S1 = \bar{Q} + \bar{H}$	d) $S1 = \bar{Q} \cdot \bar{H}$

Q11) Le chronogramme de Q en fonction de H vaut



Q12) Les chronogrammes de S1 et S2 ont l'allure :

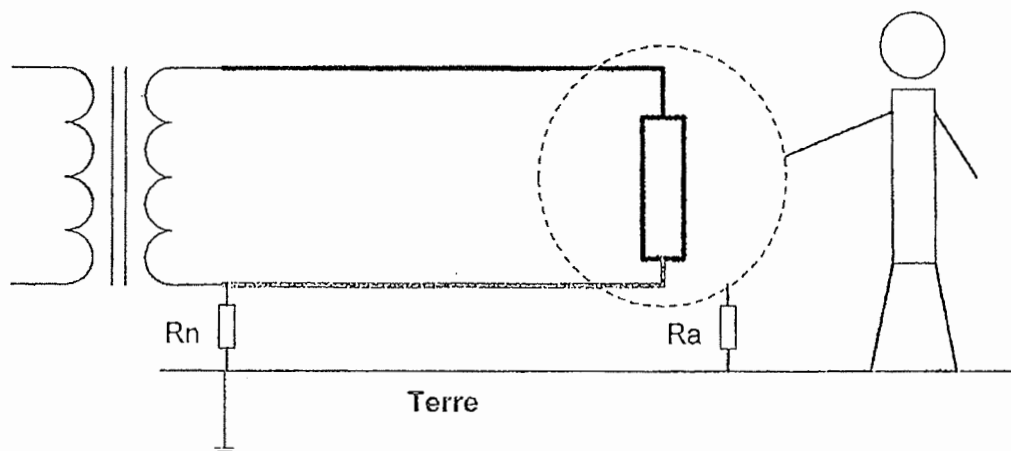


SECURITE

Les données de travail sont les suivantes :

- Régime TT sur une installation monophasée
- Tension simple U_g de 230V / 60Hz
- Valeur des prises de terre : $R_n = 10\Omega$ coté transformateur et $R_a = 50\Omega$ coté installation

Le schéma incomplet de l'installation est donc de la forme suivante :



Q13) Quel élément assure habituellement la protection des personnes dans ce régime de neutre ?

a) Les fusibles	b) Les relais thermiques
c) Les différentiels	d) Les disjoncteurs

Q14) Lors d'un défaut franc entre la phase et la masse, le courant de défaut vaut

a) $I_d = 3,8 \text{ A}$	b) $I_d = 6,6 \text{ A}$
c) $I_d = 23 \text{ A}$	d) $I_d = 4,6 \text{ A}$

Q15) La tension de contact entre la terre et la masse vaudra alors pour ce défaut franc

a) $U_c = 190 \text{ V}$	b) $U_c = 330 \text{ V}$
c) $U_c = 230 \text{ V}$	d) $U_c = 46 \text{ V}$

N° de table :

DOCUMENT REPONSE

Question	Réponse (s)				
	a	b	c	d	e
Q1					
Q2					
Q3					
Q4					
Q5					
Q6					
Q7					
Q8					
Q9					
Q10					
Q11					
Q12					
Q13					
Q14					
Q15					

Attention :

- Plusieurs bonnes réponses simultanées sont possibles sur certaines questions
- Une seule mauvaise réponse entraîne la note 0 pour cette question
- Si aucune des propositions (a, b, c, d) ne convient, il faut cocher la réponse e.



MINISTERE DE L'EDUCATION

Tél : 500 640 Fax : 500 641
Mail : grepfoc@mail.pf

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE T.S.E.E.A.C - Session 2006 -

CONCOURS INTERNE/EXTERNE

Epreuve Ecrite Facultative

ALLEMAND

N°2

Date de l'épreuve : Samedi 20 mai 2006
Durée de l'épreuve : 1 heure
Coefficient : Bonus (interne et externe)

Ce sujet comporte :

- Une page de garde
- Sujet : 1 page...
- Grille de réponse à remettre à la fin de l'épreuve

EINE PATCHWORK-FAMILIE

Vater, Mutter, Schwester, Bruder – solche Familien werden immer seltener. Stattdessen gibt es Stiefschwestern und Halbbrüder, neue Lebensgefährten und Verwandte. Das kann Spaß machen, aber auch mal nerven.

Nelly lebt seit vier Jahren in einer Patchwork-Familie. Da gibt es die Familie in Holzkirchen mit ihrer richtigen Mutter Birgit, dem großen Bruder Fabian, der auf einem Internat und deshalb fast nie da ist. Dann gibt es noch Oma Helma, die eigentlich die Mutter von Nellys Vater Robert ist, aber von Dienstag bis Donnerstag Nellys Mutter beim Kochen, Waschen und Putzen hilft. Familie Nummer zwei wohnt in Wartenberg, eine Stunde von Familie eins entfernt. Dort lebt Nellys Vater mit seiner neuen Frau Bärbel, deren Tochter Marlene – die also Nellys Stiefschwester ist –, und ihren gemeinsamen Kindern Amelie und Julia, Nellys Halbschwestern. „Es ist echt ein Vorteil, dass man so viele neue Leute einfach geschenkt

bekommt.“ Eins ist für Nelly klar: Scheidungen sind okay, besser als ständig streitende Eltern. Andere Vorteile liegen auf der Hand: zwei Zimmer, die man unterschiedlich einrichten kann, zweimal Weihnachten und Geburtstag feiern, und wenn Mutter Birgit die Jacke nicht kaufen will, macht es vielleicht Stiefmutter Bärbel. „Aber es hat auch viele Nachteile. Vor allem ist alles so wild und chaotisch.“ Und damit meint Nelly nicht Namen und Verwandtschaftsverhältnisse, sondern ihr ganzes Leben. Wenn Nelly freitags gegen vier Uhr die Familie wechselt, wechselt sie nicht einfach nur übers Wochenende das Haus, sondern Welten. Und sie selbst wird eine ganz andere. In ihr Tagebuch hat sie vor kurzem geschrieben: „Eigentlich gibt es drei Nellys: Die schüchterne, stille Nelly in der Schule. Dann das verwöhnte Nesthäkchen Nelly in Holzkirchen. Und die große, vernünftige Schwester in Wartenberg.“

© Claudia Mayer, Jette - Das Jugendmagazin der Süddeutschen Zeitung

1. selten: rare
2. die Stiefschwester(n): la belle-sœur
3. neue Lebensgefährten und Verwandte: de nouveaux compagnons, de nouveaux parents
4. die Scheidung(en): cf. sich scheiden lassen: divorcer
5. ständig streitende Eltern: des parents qui se disputent tout le temps
6. wild: désordonné
7. wechseln: changer
8. schüchtern: timide
9. das verwöhnte Nesthäkchen: la petite fille gâtée
10. vernünftig: raisonnable

I – COMPREHENSION (10 points)

A – Wer ist wer? Füllen Sie mit R (Richtig) oder F (Falsch) aus.

1. Birgit ist Julias Mutter
2. Marlene ist die Tochter von Nellys Vater und von Bärbel
3. Helma ist Nellys Oma mütterlicherseits
4. Fabian ist Roberts Sohn
5. Amelie und Julia sind Fabians Halbschwestern

1	2	3	4	5

B – Richtig oder Falsch?

Kreuzen Sie an und begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text :

R	F
---	---

1. Nelly meint, dass es besser ist, dass die Eltern sich scheiden lassen, wenn sie sich nicht mehr gut verstehen.

--	--

.....

.....

2. Nellys Mutter muss für Roberts Mutter kochen

--	--

.....

.....

3. Bei ihrem Vater und dessen Frau Bärbel benimmt sich Nelly wie eine große Schwester

--	--

.....

.....

4. Nelly und ihr Bruder verbringen viel Zeit zusammen

--	--

.....

.....

5. Heutzutage sind Patchwork – Familien Ausnahmefälle

--	--

.....

.....

II – VERSION (5 points)

Traduire le texte de la ligne 34 (Wenn Nelly freitags...) à la ligne 39 (drei Nellys)

III – EXPRESSION ECRITE (5 points)

Wie kann man Ihrer Meinung nach erklären, dass es immer mehr Patchwork-Familien gibt?
(etwa 100 Wörter)



MINISTRE DE L'EDUCATION

Tél : 500 640 Fax : 500 641
Mail : grepfoc@mail.pf

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE T.S.E.E.A.C - Session 2006 -

CONCOURS INTERNE/EXTERNE

Epreuve Ecrite Facultative

ALLEMAND

N°2

Date de l'épreuve : Samedi 20 mai 2006
Durée de l'épreuve : 1 heure
Coefficient : Bonus (interne et externe)

Ce sujet comporte :

- Une page de garde
- Sujet : 1 page...
- Grille de réponse à remettre à la fin de l'épreuve

EINE PATCHWORK-FAMILIE

Vater, Mutter, Schwester, Bruder – solche Familien werden immer seltener. Stattdessen gibt es Stiefschwestern¹ und Halbbrüder, neue Lebensgefährten und Verwandte². Das kann Spaß machen, aber auch mal nerven.

Nelly lebt seit vier Jahren in einer Patchwork-Familie. Da gibt es die Familie in Holzkirchen mit ihrer richtigen Mutter Birgit, dem großen Bruder Fabian, der auf einem Internat und deshalb fast nie da ist. Dann gibt es noch Oma Helma, die eigentlich die Mutter von Nellys Vater Robert ist, aber von Dienstag bis Donnerstag Nellys Mutter beim Kochen, Waschen und Putzen hilft. Familie Nummer zwei wohnt in Wartenberg, eine Stunde von Familie eins entfernt. Dort lebt Nellys Vater mit seiner neuen Frau Bärbel, deren Tochter Marlene – die also Nellys Stiefschwester ist – und ihren gemeinsamen Kindern Amelie und Julia, Nellys Halbschwestern. „Es ist echt ein Vorteil, dass man so viele neue Leute einfach geschenkt

bekommt.“ Eins ist für Nelly klar: Scheidungen sind okay, besser als ständig streitende Eltern³. Andere Vorteile liegen auf der Hand: zwei Zimmer, die man unterschiedlich einrichten kann, zweimal Weihnachten und Geburtstag feiern, und wenn Mutter Birgit die Jacke nicht kaufen will, macht es vielleicht Stiefmutter Bärbel. Aber es hat auch viele Nachteile. Vor allem ist alles so wild⁴ und chaotisch. Und damit meint Nelly nicht Namen und Verwandtschaftsverhältnisse, sondern ihr ganzes Leben. Wenn Nelly freitags gegen vier Uhr die Familie wechselt⁵, wechselt sie nicht einfach nur übers Wochenende das Haus, sondern Welten. Und sie selbst wird eine ganz andere. In ihr Tagebuch hat sie vor kurzem geschrieben: „Eigentlich gibt es drei Nellys: Die schüchterne⁶, stille Nelly in der Schule. Dann das verwöhnte Nesthäkchen⁷ Nelly in Holzkirchen. Und die große, vernünftige⁸ Schwester in Wartenberg.“

© Claudia Mayer, Jeltel - Das Jugendmagazin der Süddeutschen Zeitung

1. selten: rare
2. die Stiefschwester(n): la belle-sœur
3. neue Lebensgefährten und Verwandte: de nouveaux compagnons, de nouveaux parents
4. die Scheidung(en): cf. sich scheiden lassen: divorcer
5. ständig streitende Eltern: des parents qui se disputent tout le temps
6. wild: désordonné
7. wechseln: changer
8. schüchtern: timide
9. das verwöhnte Nesthäkchen: la petite fille gâtée
10. vernünftig: raisonnable

I – COMPREHENSION (10 points)

A – Wer ist wer? Füllen Sie mit R (Richtig) oder F (Falsch) aus.

1. Birgit ist Julias Mutter
2. Marlene ist die Tochter von Nellys Vater und von Bärbel
3. Helma ist Nellys Oma mütterlicherseits
4. Fabian ist Roberts Sohn
5. Amelie und Julia sind Fabians Halbschwestern

1	2	3	4	5

B – Richtig oder Falsch?

Kreuzen Sie an und begründen Sie Ihre Antwort mit einem Zitat aus dem Text :

R	F
---	---

1. Nelly meint, dass es besser ist, dass die Eltern sich scheiden lassen, wenn sie sich nicht mehr gut verstehen.

--	--

.....

.....

2. Nellys Mutter muss für Roberts Mutter kochen

--	--

.....

.....

3. Bei ihrem Vater und dessen Frau Bärbel benimmt sich Nelly wie eine große Schwester

--	--

.....

.....

4. Nelly und ihr Bruder verbringen viel Zeit zusammen

--	--

.....

.....

5. Heutzutage sind Patchwork – Familien Ausnahmefälle

--	--

.....

.....

II - VERSION (5 points)

Traduire le texte de la ligne 34 (Wenn Nelly freitags...) à la ligne 39 (drei Nellys)

III – EXPRESSION ECRITE (5 points)

Wie kann man Ihrer Meinung nach erklären, dass es immer mehr Patchwork-Familien gibt?
(etwa 100 Wörter)



MINISTRE DE L'EDUCATIO

Tél : 500 640 Fax : 500 641
Mail : grepfoc@mail.pf

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE T.S.E.E.A.C - Session 2006 -

CONCOURS INTERNE/EXTERNE

Epreuve Ecrite Facultative

ESPAGNOL

Sujet n°1

Date de l'épreuve : Samedi 20 mai 2006
Durée de l'épreuve : 1 heure
Coefficient : Bonus (interne et externe)

Ce sujet comporte :

- ➡ Une page de garde
- ➡ Sujet : 2 pages...



- 1 Elipse sobre a face.
Sobre o desguape.
- 2 E foi mais do que uma
boa noite.
- 3 Estrelas cheias e o ar
puro. Não há a menor
possibilidade de chuva.
Nada de chuva.
- 4 Compreensão de aconchego
nas palavras.
- 5 refreio, homem
- 6 se apresenta
- 7 me mara.
- 8 de fato.
- 9 talvez, talvez
- 10 talvez se apresenta
- 11 há de ser a primeira
vez.
- 12 de Montebelo, natural de
Guarapuá
- 13 quando, um sapo e um
cão.
- 14 há um
- 15 restrição de miligramas
por dia.
- 16 é o primeiro

Este país es más grande que el mío, sobre todo porque el mío es chiquitísimo. En este país viven mi abuelo Rafael y mi mamá Graciela. Y también otros millones. Es muy agradable saber que una vive en un país con muchos millones. Cuando Graciela me lleva al Centro, pasan montones⁸ de gente por la calle. Es tanta tanta tanta gente la que pasa que me parece que ya debo conocer a todos los millones de este país.

En este país se duerme mucho. Sobre todo los domingos porque son muchos millones los que duermen. Si cada uno que duerme ronca⁸ nueve veces por hora (mi mamá ronca cada vez quiere decir que cada millón de habitantes ronca nueve millones de veces por hora) ¿cuántos cunden⁹ los ronquidos?

Entonces sueño que mi papá me lleva de la mano a Villa Dolores que es el nombre del zoológico¹². Y me compra manises¹³ para que les dé a los monos¹⁴ y esos monos no son los del zoológico de aquí porque a éstos los conozco muy bien y también a sus esposas y a sus hijos. Los monos de mis sueños son los de Villa Dolores y mi papá me dice ves Beatriz esos bonitos, así también vivo yo. Entonces me despierto llorando en este país y Graciela tiene que venir a darme pero ¡milita¹⁵ si es sólo un sueño!

MARIO BENEDETTI. Prodotto con una camera 8mm. 1962

N° Candidat :

CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE
T.S.E.E.A.C -Session 2006-

EPREUVE ECRITE FACULTATIVE D'ESPAGNOL

I) Compréhension Ecrite (10 Points)

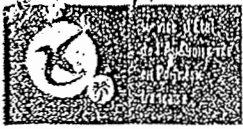
A l'aide du texte répondez aux questions en construisant des phrases (sujet+verbe+complément)
Traitez le sujet sur votre feuille de réponses.

- 1) ¿Cómo se llama la narradora de la historia y en dónde nació? (2 points)
- 2) ¿Con quién vive la narradora? (2 points)
- 3) ¿Qué hace la gente los domingos en la ciudad? (2 points)
- 4) ¿Cuándo la narradora duerme con qué sueña? (2 points)
- 5) ¿Con quién sueña la narradora y que hace en su sueño? (2 points)

II) Traduction (10 Points)

Traduisez en français les phrases suivantes. Traitez le sujet sur votre feuille de réponses.

- 1) Este país es más grande que el mío, el mío es chiquitísimo. (2 points)
- 2) Cuando Graciela me lleva al centro, hay un monton de gente . (2 points)
- 3) Los domingos las calles están vacías y yo me pregunto dónde están todos los millones que vi el viernes. (2 points)
- 4) En este país me despierto llorando y Graciela me dice es sólo un sueño. (2 points)
- 5) Es una lástima que entre los millones de gente que hay en este país, mi papá no esté. (2 points)



**CONCOURS DE L'AVIATION CIVILE
T.S.E.E.A.C du C.E.A.P.F.
- Session 2006 -**

CONCOURS INTERNE ET EXTERNE

Epreuve n°3

Epreuve commune facultative de
**CONNAISSANCES
AERONAUTIQUES**

Date de l'épreuve : Vendredi 19 mai 2006

Durée de l'épreuve : 1 heure

Coefficient : 1 bonus

Ce sujet comporte :

- Une page de garde
- 1 page d'instruction
- 4 pages de texte (20 questions)
- 1 grille réponse

INSTRUCTIONS AUX CANDIDATS

Epreuve facultative de connaissances aéronautiques

Vérifiez que votre sujet comporte:

- 1 page de garde
- 1 page d'instruction
- 4 pages de questions
- la grille réponse.

Grille réponse :

- Compléter la grille à l'aide un stylo à bille ou feutre à pointe fine noir ou bleu. L'usage du crayon à papier est interdit,
- Il ne vous est délivré qu'une seule grille réponse ; utilisez le sujet comme brouillon et retranscrivez vos réponses après vous être relu(e) soigneusement,
- Lisez attentivement chaque question. Il n'y a qu'une seule réponse possible par question.
- Tracez une croix dans la case correspondant à votre choix,
- Si vous désirez modifier une réponse, noircissez complètement la case et tracer une croix au nouvel emplacement

Questions Réponse	1
a	
b	
c	
d	

Identification :

N'oubliez pas de reporter votre numéro d'inscription sur la grille de réponse

METEOROLOGIE

1) A 3000 ft d'altitude, en atmosphère standard, la température est de :

- a) 9° C
- b) 15° C
- c) 5° C
- d) 11° C

2) Dans l'hémisphère sud, le vent tourne autour d'un anticyclone :

- a) dans le sens des aiguilles d'une montre.
- b) dans le même sens que dans l'hémisphère nord.
- c) en convergeant au centre de l'anticyclone.
- d) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

3) Vous prenez connaissance du METAR de Lyon, ainsi rédigé :

LFLY 060700Z 32003KT 1500 BR SCT003 OVC010 20/19 Q 1017 NOSIG

Vous en déduisez :

- a) qu'il y a une couche nuageuse soudée à 10000 ft et quelques nuages épars à 3000 ft.
- b) qu'il y a une couche nuageuse soudée à 1000 ft et quelques nuages épars à 300 ft.
- c) qu'il n'y a pas de nuages en dessous de 1500 m, ni de Cumulonimbus.
- d) qu'il n'y a pas de SIGMET dans la zone de Lyon.

4) Une TEMSI est :

- a) une prévision sous forme de texte codé, associée à un phénomène dangereux pour l'aéronautique.
- b) une carte où sont portées les observations de phénomène de temps significatif, pour une heure donnée d'observation.
- c) une observation sous forme de texte codé, associée à un phénomène dangereux pour l'aéronautique.
- d) une carte de prévision de phénomènes de temps significatif, pour une heure donnée de prévision.

5) On utilise le terme « brouillard » lorsque la visibilité horizontale est inférieure à :

- a) 1500 m
- b) 1200 m
- c) 1000 m
- d) 500 m

TECHNIQUE AERONAUTIQUE ET AERODYNAMIQUE

6) L'incidence d'un profil est :

- a) l'angle formé par le vent relatif et la corde du profil.
- b) l'angle formé par l'horizontale et la corde de profil.
- c) l'angle formé par l'axe longitudinal de l'avion et la corde de profil.
- d) aucune de ces réponses n'est exacte.

7) La portance est, par définition :

- a) la composante verticale de la résultante aérodynamique.
- b) la composante de la résultante aérodynamique perpendiculaire au vent relatif.
- c) la composante de la résultante aérodynamique perpendiculaire à la corde moyenne du profil d'aile.
- d) égale à la résultante aérodynamique.

8) Le sigle VNO signifie :

- a) vitesse normale en opération.
- b) vitesse maximale à ne jamais dépasser.
- c) vitesse maximale train sorti.
- d) vitesse à ne pas dépasser, sauf en air calme.

9) Le rayon de virage d'un avion est d'autant plus faible que :

- a) sa vitesse et son inclinaison sont faibles.
- b) sa vitesse est élevée et son inclinaison est faible.
- c) sa vitesse est faible et son inclinaison est élevée.
- d) sa vitesse et son inclinaison sont élevées.

10) Le braquage des volets d'un avion en position de décollage :

- a) diminue la distance de décollage et améliore la pente de montée.
- b) diminue la distance de décollage et la pente de montée.
- c) augmente la distance de décollage et la pente de montée.
- d) augmente la distance de décollage et diminue la pente de montée.

CIRCULATION AERIENNE

11) Pour un QFU donné, l'existence d'un prolongement dégagé de longueur PD situé à l'extrémité opposée d'une piste de longueur L permet d'écrire :

- a) $TORA = L + PD$
- b) $TODA = L + PD$
- c) $ASDA = L + PD$
- d) aucune de ces relations n'est exacte.

12) Les organismes de contrôle de la circulation aérienne assurent les espacements entre 2 vols VFR à l'intérieur des :

- a) espaces de classe D.
- b) espaces de classe E.
- c) espaces de classe C.
- d) aucune de ces propositions n'est exacte.

13) Un avion ayant une vitesse propre de 120 Kt doit suivre une route magnétique 195°. Le vent est du 090 pour 40 Kt. La règle semi-circulaire des niveaux de vol conduit au choix d'un niveau de vol :

- a) pair.
- b) impair.
- c) pair ou impair en fonction du QNH.
- d) pair ou impair en fonction de l'altitude de transition.

14) En espace de classe D, au dessus de la surface S et en dessous du FL 100, les conditions météorologiques de visibilité horizontale et de distance verticale par rapport aux nuages requises en VMC sont respectivement :

- a) 8 kilomètres, 300 mètres.
- b) 8 kilomètres, 1500 pieds.
- c) 5 kilomètres, 300 mètres.
- d) 5 milles nautiques, 300 pieds.

15) Un plan de vol a été déposé avec une heure de départ indiquée à 13h00 UTC. Ce plan de vol doit faire l'objet d'un avis de retard s'il est prévisible que :

- a) le roulage débute après 13h30 UTC.
- b) le roulage débute après 14h00 UTC.
- c) le décollage ait lieu après 13h30 UTC.
- d) le décollage ait lieu après 14h00 UTC.

NAVIGATION ET RADIONAVIGATION

16) Pour calculer correctement une position en 3 dimensions (latitude, longitude et altitude), un récepteur GPS doit recevoir au minimum :

- a) 4 satellites.
- b) 3 satellites.
- c) 5 satellites.
- d) 3 satellites, et être complété par un système de type RAIM.

17) L'ADF est un équipement :

- a) qui ne nécessite pas d'installation au sol.
- b) qui fonctionne avec un radar sol.
- c) qui fournit des informations de radionavigation par rapport à une balise au sol.
- d) qui fonctionne dans la même gamme de fréquence qu'un VOR.

18) Un QDM donné par une station au sol à un avion correspond :

- a) au relèvement magnétique de l'avion par la station.
- b) à la route à suivre pour rejoindre la station.
- c) la route suivie en éloignement de la station.
- d) à l'interdiction absolue d'atterrir.

19) Une déclinaison magnétique de 10° Ouest signifie :

- a) que le nord magnétique est 10° à l'Ouest du Nord vrai.
- b) que le nord magnétique est 10° à l'Est du Nord vrai.
- c) que la réponse a) est vraie dans l'hémisphère nord uniquement.
- d) que la précision maximale du compas sera de 10° en naviguant vers l'Ouest (routes comprises entre 180° et 360°).

20) Un degré de Latitude correspond à une distance :

- a) de 30 NM (Nautical Miles).
 - b) de 30 kilomètres.
 - c) qui dépend de la Longitude.
 - d) de 60 NM (Nautical Miles).
-



CONCOURS INTERNE ET EXTERNE

Epreuve commune facultative de : CONNAISSANCES AERONAUTIQUES

GRILLE REPONSE

[illegible]

1 - The French Resistance

French farmers prepare to do battle against avian flu - and consumer fears.

La réaction des éleveurs de volailles en France contre la grippe aviaire : protéger leur élevage et lutter contre la crainte des consommateurs.

2 - Putting a Price on our children (Child Care)

As child care grows harder to find and afford, parents are pressing for reform. But who should pay -and what are the costs of getting it wrong ?

Le problème pose par la garde d'enfant en Australie : une forte demande, des prix élevés, les actions menées par le gouvernement.

3 - Seeds of Fury

Protests are flaring across china's countryside over everything from land seizures to corruption. In a nation of 900 million farmers, quelling this rising unrest may be Beijing's greatest challenge.

La réaction des paysans chinois face à la confiscation des terres qu'ils cultivent et à l'absence d'aide du gouvernement tant au niveau social que médical.

4 - Dubai Inc

The ambitious emirate, already a tourism giant, wants to run U. S. ports and be the Wall Street of the Persian Gulf. Isn't that the American way ?

L'essor économique de Dubai : l'achat d'une compagnie britannique contrôlant les activités de 5 ports américains alarme le gouvernement américain.

5 - Freaking for Sneakers

Athletic-shoe lovers are bingeing on vintage kicks, one-of-a-kind designs and limited-edition pairs.

L'engouement des gens pour les chaussures de sport, notamment pour les series limitées, les modèles uniques et les anciennes collections.

7 – The Fading Future of Italy's Young

Reverence for the past is stifling the present. It's time for the old guard to give the under-40 generation a chance

Les jeunes italiens ont du mal à se révéler à cause de la main mise des « anciens » à tous les niveaux.

8 - The Multitasking generation

They're e-mailing, I Ming and downloading while writing the history essay. What is all that digital juggling doing to kids' brains and their family life ?

L'utilisation abusive des nouvelles technologies par les jeunes : l'art de visionner un film, écouter de la musique, "discuter" en même temps aux dépens d'une vraie vie sociale et familiale.

9 – Dangers Up Ahead

How druglors and insurgents are making the war in Afghanistan deadlier than ever

La nouvelle menace en Afghanistan : les Talibans engagés par les trafiquants de drogue, même la police afghane les craint.

10 – A Big Win For plan B

Wal-Mart's about-face expands access to the "morning after" pill.

La décision de la chaîne Wal-Mart's de vendre la pilule du lendemain dans ses pharmacies.

James Graff/Arboucave

The French Resistance

French farmers prepare to do battle against avian flu—and consumer fears

RAISING DUCKS AND chickens in the fresh air is a rooted way of life in the Landes region of southwestern France, where foie gras is the highest expression of both culinary excellence and regional identity. The Laffitte family has been in the poultry trade for the better part of a century, and neither chicken farmer Michel, 50, nor his duck-raising nephew Stéphane, 32, is about to accept that the avian-flu virus could augur the end of a tradition. But like poultry farmers everywhere in France, the Laffittes feel as if they are fighting two battles these days. And both their opponents are unpredictable.

One fight, of course, is against the highly pathogenic H5N1 strain of avian flu, which reached France last month. So far, the only infection of commercial birds has been in the Dombes wetlands of the Ain region near Lyon, around 600 km to the east of the Landes. Several dozen wild birds have died of the infection in Ain. Could the Landes be the virus' next target? With its high concentration of domestic birds, and its lakes along the Atlantic coast favored by migratory waterfowl soon due to return from Africa, the Landais are on high alert.

Still, when it comes to the virus, there are things local farmers can do: keep a vigilant eye on their flocks and wild birds, dip their boots in disinfectant, even vaccinate their ducks, an option that remains unauthorized almost every-

where else in France. It's dealing with scared consumers that is tricky. Chicken sales in France were down by 20% at the end of February, says André Lepeule, delegate general of the Federation of Poultry Industries, and some retailers say sales have dipped by twice that.

No matter how often politicians publicly eat *coq au vin* or *suprême de volaille*, the French are treating chicken as if it glowed in the dark. "I froze two chickens a few weeks before the disease came to France, but once they are done that's it," says Janet Sitbon at a supermarket in Paris' Marais district. "My husband thinks I am nuts, since now all I am left with is steak."

"Where it's really hurting is the high end, particularly whole birds," says Eric Cachan, head of the marketing group Label Rouge, whose birds are raised free-range. "People are strangely more willing to buy nuggets and prepackaged chicken parts." Europe's largest poultry producer, Brittany-based Doux, last week announced reduced hours for about 700 of its 4,500 employees in France due to plunging sales. "There's just been too much noise about all this," grumbles Lepeule. "People are mixing up eating cooked chicken, which is entirely safe, with a highly hypothetical risk of human infection."

But the bad news continues. By the end of last week, total or partial import bans on French poultry products had been issued by 43 non-E.U. countries, including Japan, the biggest non-European importer

of French foie gras. "There's no health justification for these bans, and the government's working to get them lifted or at least limited to certain regions and products," says Vincent Truelle, co-director of an association of foie gras producers. "Their effect isn't catastrophic in commercial terms for us, but it's irritating to have our image undermined like this."

The same fears attend the vaccination program for ducks and geese, which has been authorized in parts of the Landes and two other coastal departments to the north. Even though farm-raised ducks are commonly vaccinated against other diseases, farmers fear that vaccinating against bird flu will just further alienate consumers. "Anybody who has the space to confine their ducks is doing that instead of vaccinating," says Frédéric André, head of health and animal protection for the Vendée. Chickens aren't yet being vaccinated, but Michel Laffitte says he'll do whatever the authorities ask of him. He has moved the feeding apparatuses for his flocks—he has 16,000 Naked Neck chickens—inside, but warns that keeping them cooped up won't work. "These birds are genetically suited to being outdoors," he says. "Put them inside and they'll peck each other to death."

Laffitte sees consumer anxiety as evidence of how distant the French have become from life on the farm. "People don't like to be reminded that what they're eating was once a living thing, and that getting it to their table is a complicated exercise," he says. Laffitte hopes that migratory birds will stay away from his hens, and that consumers' fears will soon quiet down. With stories of new outbreaks of H5N1 cropping up from Niger to Serbia, he may have a long wait. ■

“No matter how often politicians publicly eat *coq au vin* or *suprême de volaille*, the French are treating chicken as if it glowed in the dark”

CHILD CARE

As child care grows harder to find and afford, parents are pressing for reform. But who should pay—and what are the costs of getting it wrong? BY LISA CHAUSEN

WHAT TO DO WITH A PROBLEM LIKE CHILD care? An estimated 175,000 children are waiting for places around Australia, and demand keeps growing—

And it's getting more and more expensive: the price of child care rose almost 10% in the year to September 2005.

It's true, of course, that no family's child-care worries last forever. But the kind of care on offer affects everyone, whether they're changing nappies or not. For one thing, over the next four years Australian taxpayers will fork out more than \$A9 billion to subsidize child care. A shortage of places is keeping women—and their much-needed skills—out of a workforce in which they play an increasingly important role. There's ample international evidence, too, that the quality of a country's child care affects the way its kids grow up.

A recent Australian Bureau of Statistics report says around 250,000 women who want to return to work or work longer hours can't because of a lack of child care.

Not every day-care center has waiting lists for every age group, and in some areas a lack of planning has even produced too many places. Also a problem are duplicate applications, caused when panicked parents join several different waiting lists. To reduce confusion, some councils in Sydney share centrally compiled lists of applicants; a similar scheme will soon be tried in Victoria. But where shortages exist, they're often dire, particularly for babies and toddlers, who need more intensive—and expensive—care than older children.

That's regardless of which child-care path parents choose. While the not-for-profit sector trends water, private care has grown rapidly since it became eligible for government subsidies in 1991.

Of course centers aren't the only option. Family day-care schemes are being promoted as a cheaper alternative to long day care, especially as a career for single mothers being coaxed from welfare to work.

For those who can afford it, nannies are another choice.

Helen Clark's Labour-led government recently announced that all child-care workers must be qualified or in training by 2012.

Never far away, however, is the hotly argued question: should young children be in child care at all?

Many countries tackle the dilemma of infant child care by providing paid parental leave—in Canada, women who work 600 hours the year before their child is born qualify for a year's paid leave, which they can share with their partner.

But despite a long campaign for a national paid parental leave scheme, Australia remains one of the few developed nations without one.

Unfortunately, children often can't tell their parents what their day's been like, but researcher Sims believes there is a simple way to find out—

Her initial research showed that the better the care—
—the lower their cortisol levels. Because chronically high cortisol levels can impair memory and the immune system, Sims argues that children receiving consistently poor care are at risk of learning and social problems later in life.

Which means, at the very least, getting enough attention. Across Australia, a mish-mash of standards means staff-to-child ratios vary widely from state to state.

Another essential is qualified staff. More child-care centers mean more jobs, but the industry struggles to keep workers from deserting the profession because of burnout and low wages—a qualified child-care worker might get \$A35,000 a year.

Only a handful of 50 diploma students Burns graduated with six years ago are still in the industry.

Better wages for carers mean rising fees for parents, and high on the wish list of many families is a boost in the federal government's Child Care Benefit, which it pays directly to parents' chosen service.

Some companies, like mining and chemicals giant Orica, aren't waiting for government-led reform. For staff at its Melbourne headquarters, Orica pays \$A14,000 a year to a nearby child-care center for priority access to seven full-time places on a waiting list that can otherwise stretch two years. With 600 employees in that office alone, it's only a partial solution, admits human resources manager David McKinnon, but keeping employees with young children happy makes good business sense: "There is a philosophical debate—is it the role of employers to provide child-care facilities? Is it core business?"

Child care's rife with such brain-teasers. How much should we have? And who should pay for it? John Howard says his government provides "an enormous amount of support—but no country can afford free child care."

SEEDS OF FURY

Protests are flaring across China's countryside over everything from land seizures to corruption. In a nation of 900 million farmers, quelling this rising unrest may be Beijing's greatest challenge
■ By Hannah Beech/Panlong

By the central government's own count, there were 87,000 "public-order disturbances" in 2005, up from 10,000 in 1994.

The nation's 900 million farmers, who have few ways of controlling their fates legally or politically, have borne a disproportionate brunt of the side effects of China's glorious growth: environmental degradation that has left hundreds of millions without clean air and water; farmland converted into factories often without proper compensation to those who used to till the fields; and a hands-off approach by Beijing that has left each county free to pursue its own get-rich-quick schemes, sometimes resulting in officials lining their own pockets first. As a result, income disparity between the urban rich and the rural poor is at its widest since the People's Republic was founded in 1949.

The pitchfork anger of peasants might not matter so much if revolution in China didn't have a history of springing from rural discontent. The Communist Party itself staked its legitimacy six decades ago on protecting the rights of farmers who joined its fight to overthrow the landlord class. Certainly, the current crop of communist leaders recognizes the danger of rural unrest sparking political mayhem, especially when cellphones and the Internet can connect citizens with the click of a button.

Today, China is one of the only countries that puts the responsibility for funding health care, social security and education in local governments' hands.

The situation is particularly critical in the countryside, where China's Ministry of Health admits that only 20% of the country's medical benefits go, even though nearly 70% of Chinese live in rural areas. Meanwhile, a much-vaunted central government initiative to provide each child with nine years of free education by 2000 quietly passed its deadline without success.

The financial burden on farmers who don't have enough income to pay for basic services can be crushing. A Ministry of Health study found that 22% of indigent Chinese blamed illness or injury for driving them into poverty. Yet the central government, with its various overstuffed and squabbling ministries, has little ability to monitor how the provinces—with their own overstuffed and squabbling bureaucracies—spend their money on social services.

But knowledge means little if there's no way to wield it. China's legal framework hasn't caught up with its economic development, leaving farmers without a proper channel to protest land grabs or local corruption. One problem is that China's judges are hired and fired by local authorities, complicating efforts to instill judicial independence.

Although local governments are technically allowed to appropriate farmland and lease it to outsiders if it's for "public interest," there's no mechanism to make sure the profits end up back in farmers' bank accounts.

Peasants wouldn't be so upset if cash from confiscated fields were used to build a new school or fund a river cleanup. Instead, they complain that the money is too often diverted by local officials.

Beijing has tried to help by experimenting with programs that channel money more directly to the people meant to receive it—one project involves wiring teachers' salaries to post-office accounts instead of leaving pay at the discretion of local officials.

Farmers who once placed almost naive trust in the central government's ability to fix problems are also finding their faith dimming.

The Chinese media, which has tried to educate farmers on their basic rights, only heightens this disenchantment.

If angry farmers truly lose their sense of fear, it may ultimately be Beijing that is running scared. —With reporting by Bu Hua/Shanghai and Susan Jakes/Beijing

Dubai Inc.

The ambitious emirate, already a tourism giant, wants to run U.S. ports and be the Wall Street of the Persian Gulf. Isn't that the American way?

By DAREN FONDA

WITHOUT MUCH OIL UNDER ITS sands, Dubai is no petro powerhouse. But you can't beat it for being the most colorful sheikdom in the Middle East—or the most ambitious.

What other desert land can claim one of the world's largest indoor ski slopes, featuring fresh powder year round? While flying in on the stylish, state-owned Emirates Airlines, you might notice the artificial islands in the shape of a palm tree or the 56-story Burj al-Arab hotel, as tall as the Eiffel Tower, built like a billowing sail. Westerners are welcome, along with their vices. With events like the Dubai World Cup, a horse race with a record \$6 million purse, Dubai draws 7 million visitors a year, along with big-name acts from Luciano Pavarotti to Tiger Woods. Its economy has nearly tripled in size, to \$34.5 billion, in just a decade.

It took some members of the U.S. Congress about a day and a half to accomplish as much notoriety for the place, such was their outrage over the latest piece of Dubai's economic development. A state-controlled company, Dubai Ports World, which aims to be a major player in the global-shipping industry, last November agreed to pay \$6.8 billion to buy a British firm, Peninsular & Oriental Steam Navigation Co. (P&O), which controls terminal operations under five U.S. port authorities, including those in New York City, Baltimore and Miami. Citing security issues and a lack of information from the Bush Administration, usually free-trade Republicans like Peter King, chairman of the House Homeland Security Committee, have all but vowed to show up at the docks to stop the deal.

The deal is on hold pending a 45-day national-security review that DP World asked for in the hope of winning support and easing fears about its anti-terrorism credentials.

The P&O acquisition is emblematic of a Middle Eastern merchant state on the rise, one that aspires to be much more than an amusement park for jet-setters. Run since 1995 by a press-shy crown prince, Mohammed bin Rashid al-Maktoum, who became emir this year (Sheik Mo, to finance types), Dubai has established a network of holding companies, funds and corporations with more than \$15 billion in overseas investments and a domestic goal of turning Dubai into a hub for everything from financial services to biotechnology.

By most metrics, the plan has worked brilliantly. Dubai's economy is the healthiest in the Middle East, growing at a 16% annual clip and diversifying well beyond oil (which accounts for just about 6% of GDP). Dubai's ports and free-trade zones bustle. The government has built high-tech centers, including Dubai Media City and Dubai Internet City, attracting companies from Microsoft to IBM. A research park called DuBiotech is luring drug companies. The Dubai International Financial Center, a "financial free zone," aims to lead the region's securities exchanges, although there

will be plenty of competition for that honor.

Perhaps most impressively, the sheik has eschewed the opaque, connection-fueled style of business typical of the Middle East and insisted on Western standards of accounting and transparency.

Dubai's embrace of Western business principles was no match for Western politicians with security fears, either real or politically opportunistic. The Bush Administration, stung by a rebellion in its own party, announced last week that it would review a deal by another Dubai firm to buy a British company, Doncasters, which makes precision parts for U.S. military aircraft and tanks at plants in Georgia and Connecticut.

Yet if the U.S. is going to block deals for what Dubai sees as political reasons, there is less of an incentive to trade with American companies—and it could bolster Dubai's effort to attract Arab capital to its nascent financial center. More concretely, Dubai is committed to \$200 billion in projects, including expanding the city of Dubai's airport, and tons more hotels and condos.

All this activity has fed speculation that Dubai Inc. is a bubble built on debt. Certainly, Dubai is a borrower.

Yet borrowing to finance growth is what hot companies—and countries—do.

—Reported by
Scott MacLeod/Calro, Eric Ruston/Washington
and Coco Masters/New York

Freaking for Sneakers

Athletic-shoe lovers are bingeing on vintage kicks, one-of-a-kind designs and limited-edition pairs

By ANITA HAMILTON

BY 9:35 ON A RECENT FRIDAY NIGHT, Dominique Thomas had been camped outside the Niketown store in South Miami for two full days. Thomas, who goes by the street name DK the Line Pimp, had flown in from Denver and was first in line to buy the \$100 Cowboy Air Max 180s, which were scheduled to go on sale at 10 that night. Just 140 pairs of these limited-edition sneakers—a hunter green, lizard-skin design with a light pink swoosh—were manufactured, and they would be sold only at the Miami store and only that night. As a sneaking line of mostly young men waited for the doors to open, Thomas, 21, reflected on how much getting the shoes meant to him.

Once part of a secretive urban subculture that began in New York City in the 1970s, sneaker freaks like Thomas have come out of the closet, rising up not only across the U.S. but also around the rest of the globe, from Berlin to Tokyo. While many are driven by nostalgia for the classic Adidas or Pumas they wore as a kid, others amass the shoes not to wear but to save and admire like a stamp or baseball-card collection.

Such breathless collecting has helped prop up the slow-growth \$15 billion athletic-shoe business. Makers fuel the frenzy by releasing limited runs of anywhere from a few dozen to 1,000 pairs of vintage and new styles in distinctive color combinations. Some are embellished with laser-engraved designs and lace badges, decorative metal clips attached to the laces. To ensure that these "quicksnake" releases maintain the allure of exclusivity, makers skip large retailers and instead sell to boutiques like M.I.A. Skate Shop in Miami's South Beach; Sportie L.A. on Melrose Avenue; and A Bathing Ape, a shop in downtown Manhattan owned by Japanese designer Nigo, who himself owns 3,000 pairs of classic kicks. Miamian Gregory Fago, 41, who has more than 270 pairs of shoes, spent \$5,000 on 34 versions of Nike Airs from the 1980s that were rereleased in January.

Shoe exhibitionism is gaining even more traction with websites for sneaker aficionados like *hypebeast.com* and *kit-flyer.com* and magazines like *Sole Collector*. Designers like Stella McCartney and Gwen Stefani are stepping in with styles created especially for women, and a slew of customizers is establishing a following by transforming off-the-track sneakers into one-of-a-kind works of art. There's even an online peti-

tion at *operationmcfly.blogspot.com* for a public release of the moon-boot-style Nikes Michael J. Fox wore in *Back to the Future II*.

The hot resale market online and in sneaker consignment shops like New York City's Flight Club can make flipping shoes a lucrative side job. Laurent Touna, 31, a financial consultant in Miami, says he makes \$1,500 a month buying and selling Nikes and Adidas on eBay, where an original Air Jordan 1 in metallic blue, which retail at \$65 in 1985, sold for \$2,001 in January.

As with the watches, counterfeiters are rampant, so sneakerheads pitch in on sites like *niketalk.com* to study pictures posted online to help identify fakes.

Customized sneakers are a hot part of the market. Jordan Price, a graffiti artist based in Brooklyn, New York, better known as Jor One, creates unique designs that sell for as much as \$1,500 a pair. Price's street-wise styles, which have been featured in "Sneaker Pimps," a traveling exhibit of rare and vintage shoes, include a pattern of cigars and 40-oz. beer bottles, whose labels read, WE SELL TO MINORS & DRUNKS. While Price, 26, uses a paintbrush, Chris Hui, a high school sophomore in Milwaukee, Wisconsin, has gained a national reputation for applying unusual materials such as carbon fiber to sneakers, an idea he got after he saw the flexible composite on the hood of a car. Hui, who goes by the name C2, is something of a celebrity at his school for customizing shoes for people like NBA star LeBron James. Despite his fame, Hui, 16, admits that at heart, he is just another sneakerhead.

Jeanne DeQuine/Miami

—With reporting by

INDONESIA'S SKIN WARS

A proposed law against pornography worries moderates and minorities in Indonesia

By JASON TEDJASUKMANA
TEGALCANGKRING

THE BLACK BRA UNDER THE THIN yellow *kebaya*, a close-fitting blouse, leaves little to the imagination. Even more suggestive are the flittering eyes and gyrating hips of the dancer, who chases young men to pull them up on stage.

This is not a lap dance in Las Vegas, but a revered Balinese custom known as the *joged bumbung*, or bamboo dance. Yet it is one of hundreds of traditions across the Indonesian archipelago that could be banned under legislation being deliberated by the national parliament. The bill, which is supported by several Muslim parties, would render illegal any behavior or images that might be considered sexually provocative. Women who bare their shoulders or legs, or artists who use nudity in their work, could be prosecuted for indecency and fined up to 2 billion rupiah (about \$220,000) or even jailed for up to 12 years. Kissing in public would be outlawed, as would any other acts considered *pornoaksi*, an ill-defined term coined by conservative lawmakers to mean "pornographic acts." The bill also says that "all elements of society are obliged to report" such acts, sparking

concern that the law could be abused.

Since the fall of strongman Suharto in 1998, Indonesia, the world's most populous Muslim country, has become a more open society, with a freer press and more vigorous political discourse. But the new liberalism has also seen a proliferation of sex videos, magazines and tabloids widely available to anyone who can afford them (the average price of a VCD is 5,000 rupiah, or about 55¢). Racy programs are aired on late-night television, and one daytime soap even featured an episode in which schoolchildren watched porn videos in a group, then disappeared in pairs soon after. And the first issue of an Indonesian edition—albeit seminude—of *Playboy* magazine is scheduled to be published on April 7. All this has sparked a backlash from Indonesians worried about the country's moral direction.

“It would not only ruin tourism by imposing harsh restrictions ... it threatens our way of life.”

—I GUSTI NGURAH HARTA,
Balinese community leader

But critics of the proposed law say that it is an imperfect antidote.

Others accuse legislators of trying to push through an Islamization program veiled as a campaign against nudity and lewd behavior.

That's not likely, in a country which, although of a Muslim majority, is overwhelmingly moderate, and whose founding fathers resisted attempts to include elements of Islamic law in the 1945 constitution. Current President Susilo Bambang Yudhoyono, a moderate Muslim who advocates religious tolerance, has given no clear indication of where he stands on the bill.

Resistance from non-Muslims and civil liberties groups has forced legislators to start revising the bill, a process they plan to complete by June. But pressure from influential Muslim organizations to impose harsh sanctions remains strong.

Such ambiguity has community leaders like I Gusti Ngurah Harta worried. A Balinese who is spearheading the predominantly Hindu island's opposition to the legislation, Ngurah Harta says the bill would effectively be the "third Bali bomb," destroying efforts to bring the struggling local economy back to life after two devastating terrorist attacks in the past four years. "It would not only ruin tourism by imposing harsh restrictions on what might be considered unacceptable dress or behavior," he says. "By threatening our culture, arts, dance and creativity, it threatens our way of life and right to exist."

As the *joged bumbung* dance comes to a close in the tiny Balinese village of Tegalcangkring, no one in the audience appears overly excited. The men begin to file out while several women and children applaud and compliment the dancer on her performance. One mother proffers a small donation, but then pulls her hand back in jest. "Oops, I better be careful," she says with a smile. "If the new anti-pornography law gets passed I could be arrested." The Balinese are still able to joke, but they worry that if the law goes through unamended, smiles will be few and far between. ■

THE FADING FUTURE OF ITALY'S YOUNG

REVERENCE FOR THE PAST IS STIFLING THE PRESENT. IT'S TIME FOR THE OLD GUARD TO GIVE THE UNDER-40 GENERATION A CHANCE ■ By JEFF ISRAELY

Italy has long been the proverbial Old Country, a destination for culture-hungry travelers and a source of nostalgia for its millions of emigrants around the world.

Italy is now on course to become quite literally the oldest of countries. Beset by economic and social stagnation that makes it among the most ossified slices of Old Europe, it is stuck with a stubbornly low birthrate that means Italians are not even replacing themselves. In a more fundamental way, the nation has not figured out how to make use of the energy and ingenuity of its young. Faced with bleak job prospects and a lack of young leaders to look to, Italians in their 20s and 30s risk falling into a nationwide generational rut.

A principal source of their despair is the scant prospect for change from the top. As the country heads to the polls on April 9-10 for the first national elections in five years, the old party machines cling to power, and the voters are left with a lukewarm popularity contest between old-timers.

Though absent from the candidates' slogans, Italy's need to rejuvenate itself ought to be the nation's No. 1 priority.

The young, of course, have to push for power, and some admit they don't push hard enough. Still, even the most determined shoves are rarely able to nudge open the doors to Italy's exclusive and aging ruling club.

Nowadays, the average Italian man is 33 when his first child is born, making Italian men the oldest first-time fathers in Europe. There are plenty of reasons: drawn-out university studies, inadequate child care and, frankly, not enough young adults willing to grow up.

For now, though, Italy's leadership lies in the hands of politicians steeped in the old ways. And they are plainly determined not to let go.

A few comparatively youthful politicians have managed to penetrate the system.

Even if Italy's under-40s were to push harder for responsible roles, Italy's old guard—in virtually every field, from academia to entertainment—shows few signs of ceding space to them. Some tactics for hoarding power are part of unwritten custom, such as the infamous *raccomandazione*, a system of recommending candidates that in other cultures could be a good-faith job reference, but in Italy often reflects political patronage and outright nepotism. And other structures that block renewal are fixed by law: closed professional societies for everyone from notaries and architects to journalists and taxi drivers help ensure that co-optation and complicity are the only way to get in.

Perhaps surprisingly, nepotism and favoritism run rampant in academia. Universities ought to be open to new faces and new ideas. Yet while the system of assigning teaching jobs is based on apparently open and competitive public exams, in practice, positions are divvied up by ranking professors to favor their own chosen protégés. As a result, much of the young talent heads abroad to more receptive societies, like the U.S. and Britain, depriving Italy of the new minds it needs for innovation.

These structural failings help explain the current dismal economy. Last month, Italy reported zero growth, below the euro zone's lackluster average of 1.3%.

Unemployment is at the root of its troubles: nearly 50% of those under 35 do not have work.

Any turnaround will have to get a kick start from the many family-run businesses that still form the bedrock of the economy. Economists hope that the next generation leading the great industrial families has more exposure to international business practices, and understands what it will take to compete in the future. But even these family firms will need to bring in fresh faces for long-term success.

And Italy, like the rest of Old Europe, must figure out how to harness the economic energy from rising numbers of immigrants. Not only do the foreign-born provide raw manpower to replace the dwindling native population, they are the most active entrepreneurs. In 2005, Italy boasted a 15.4% rise in new businesses launched by immigrants, topping off a 137% jump over the past five years.

IF THE UNDER-40 GENERATION REALLY wants to rejuvenate Italy, it will have to stop waiting for permission from the old guard and push ahead itself.

—With reporting by

Francis X. Rocca/Milan

The Multitasking Generation

gen M They're e-mailing, IMing and downloading while writing the history essay. What is all that digital juggling doing to kids' brains and their family life? By Claudia Wallis

HUMAN BEINGS HAVE ALWAYS HAD A CAPACITY to attend to several things at once. The big finding of a 2005 survey of Americans ages 8 to 18 by the Kaiser Family Foundation, co-authored by Roberts, is not that kids were spending a larger chunk of time using electronic media—that was holding steady at 6.5 hours a day (could it possibly get any bigger?)—but that they were packing more media exposure into that time: 8.5 hours' worth, thanks to "media multitasking"—listening to iTunes, watching a DVD and IMing friends all at the same time.

Every generation of adults sees new technology—and the social changes it stirs—as a threat to the rightful order of things.

And every generation of teenagers embraces the freedoms and possibilities wrought by technology in ways that shock the elders.

As for multitasking devices, social scientists and educators are just beginning to assess their impact, but the researchers already have some strong opinions. The mental habit of dividing one's attention into many small slices has significant implications for the way young people learn, reason, socialize, do creative work and understand the world. Although such habits may prepare kids for today's frenzied workplace, many cognitive scientists are positively alarmed by the trend.

Gen M's multitasking habits have social and psychological implications as well. If you're IMing four friends while watching

a favorite sitcom, it's not the same as sitting on the couch with your buddies or your sisters and watching the show together. Or sharing a family meal across a table.

It turns out that very automatic actions or what researchers call "highly practiced skills," like walking or chopping an onion, can be easily done while thinking about other things, although the decision to add an extra onion to a recipe or change the direction in which you're walking is another matter. Similarly, many aspects of perception—looking, listening, touching—can be performed in parallel with action planning and with movement.

This gives us a "form of multitasking," he says, though it's actually sequential processing.

But the ability to multiprocess has its limits, even among young adults. When people try to perform two or more related tasks either at the same time or alternating rapidly between them, errors go way up, and it takes far longer—often double the time or more—to get the jobs done than if they were done sequentially.

Other research shows the relationship between stimulation and performance forms a bell curve: a little stimulation—whether it's coffee or a blaring soundtrack—can boost performance, but too much is stressful and causes a fall-off. In addition, the brain needs rest and recovery time to consolidate thoughts and memories.

LONGTIME PROFESSORS AT UNIVERSITIES around the U.S. have noticed that Gen M kids arrive on campus with a different set

of cognitive skills and habits than past generations.

On the positive side, Gen M students tend to be extraordinarily good at finding and manipulating information. And presumably because modern childhood tilts toward visual rather than print media, they are especially skilled at analyzing visual data and images, observes Claudia Koonz, professor of history at Duke University.

Many students make brilliant use of media in their work, embedding audio files and video clips in their presentations, but the habit of grazing among many data streams leaves telltale signs in their writing, according to some educators.

BUT TURNING DOWN THE NOISE ISN'T EASY. By the time many kids get to university, their devices have become extensions of themselves, indispensable social accessories. MANY EDUCATORS AND PSYCHOLOGISTS SAY parents need to actively ensure that their teenagers break free of compulsive engagement with screens and spend time in the physical company of human beings—a growing challenge not just because technology offers such a handy alternative but because so many kids lead highly scheduled lives that leave little time for old-fashioned socializing and family meals. Indeed, many teenagers and university students say overcommitted schedules drive much of their multitasking.

Just as important is for parents and educators to teach kids, preferably by example, that it's valuable, even essential, to occasionally slow down, unplug and take time to think about something for a while.

—With reporting by Wendy

Cole/Chicago, Sonja Stoptoe/Los Angeles and Sarah Sturmon Dale/Minneapolis

DANGERS UP AHEAD

How druglords and insurgents are making the war in Afghanistan deadlier than ever

By PHIL ZABRISKIE HELMAND

PIR MAHMAD, AN OFFICER IN THE Afghan national police, was on his way to Sangin, in southwestern Afghanistan, last month when he found himself fighting for his life. He was traveling in a police convoy of five dilapidated pickup trucks armed with a modest arsenal of rocket launchers and AK-47s. As the patrol neared Sangin, Mahmud, 22, heard gunshots. He looked up to see that the man riding next to him was dead. Soon they were surrounded by Taliban guerrillas who had charged from the hilltops shouting "Allahu akbar." Five policemen were killed before commanders called in air support and backup from Afghan army soldiers and U.S. commandos.

This is a side of Afghanistan that George W. Bush didn't see last week. Visiting the country for the first time, Bush spent five hours in the capital, Kabul, and hailed Afghanistan's progress since the ouster of the Taliban more than four years ago. The country has made strides: it has an elected government, newly paved roads, more children in school, the appearance of a few shopping centers in Kabul. But the improvements in the lives of many Afghans are tempered by the country's persistent insecurity, which is fueled by a rampant drug trade and a Taliban-led insurgency growing more brazen, sophisticated and lethal. More than 1,600 Afghans and 99 U.S. soldiers were killed in combat last year, the bloodiest period since the fall of the Taliban. Since the beginning of 2006, eight more Americans have died, including one last week. Few believe the fighting is likely to subside.

The violence is surging at a time when the U.S. military is hoping to draw down its 19,000-member force in Afghanistan and turn over responsibility for much of the troubled south to NATO forces. Washington also hopes the newly trained Afghan army, which has 35,000 troops, will assume a greater role. But in places like Helmand province, where few Afghan or foreign troops were stationed, the main burden of fending off the insurgents has fallen to an Afghan police force that is poorly trained and often overmatched by the Taliban.

Though Taliban militants in the area have murdered aid workers and local politicians, torched schools and menaced teachers, the police say the U.S. has paid the area scant attention, essentially ceding territory to the insurgents.

The police attribute the breakdown in security to a plague familiar to law-enforcement officials around the world: drugs. Helmand's police oversee a sizable and dangerous jurisdiction—mountains to the north, desert and a long border with Pakistan to the south—in which opium traffickers and Taliban militants have struck up a marriage of mutual convenience. The province is the biggest opium-growing region in Afghanistan, which produces close to 90% of the world's heroin. While the U.S. and Afghan governments have announced measures to curb poppy cultivation, a visit to Helmand reveals how challenging such a campaign would be. Just outside Lashkar Gah, the provincial capital, lies a vast expanse of poppy farms. A glut has driven down the market price, but the flower is still

the country's most profitable crop, according to farmers. That poses a major problem for the police. Drug money, which accounts for perhaps one-third to one-half of Afghanistan's gross national product, creates its own loyalty. U.S. military officers say the confluence of drugs and militancy has left parts of southern Afghanistan virtually ungovernable.

It may be too late. Afghan officials say Taliban commanders are using money from druglords to finance a guerrilla force that could sustain an insurgency for years. A continued source of irritation for military officials is the infiltration of militants from Pakistan; many Afghan officials believe that elements in Pakistan's intelligence agency, which midwived the Taliban in its early years, are conspiring with the religious parties that govern Pakistan's border regions to create a safe haven for Taliban commanders and a launching pad for attacks—including around 25 suicide bombings in the past six months—throughout Afghanistan.

For now, the U.S. is focusing its energy on trying to stop the big drug traffickers.

Helmand's beleaguered police will get some relief when approximately 3,300 British troops take over for the much smaller U.S. contingent in Lashkar Gah. The reinforcements can't arrive soon enough. After the fighting on the way to Sangin subsided, about 50 policemen took up posts above a road south of town—the spot from which they were ambushed days earlier.

—With reporting by Michael Duffy
Sally B. Donnelly/Washington and Muhib
Kandahar

A Big Win For Plan B

Wal-Mart's about-face expands access to the "morning after" pill

By JYOTI THOTTAM

WAL-MART, USUALLY A 10-TON TARGET for activists ranging from union organizers to antiglobalization protesters, found itself wearing a new label from some American liberals last week. After months of pressure from both sides of the abortion debate, Wal-Mart decided to stock the controversial emergency contraceptive Plan B, also known as the morning-after pill, in all its more than 3,700 pharmacies in the U.S. beginning March 20. The company has never publicly objected to the drug and says it chose not to carry Plan B because of low demand. But after being forced by Massachusetts and Illinois to stock the pills in those states, Wal-Mart concluded that wasn't a battle worth waging anywhere else.

down the clock toward an unplanned pregnancy. The drug, a high-dose variant of ordinary birth-control pills, works in a similar way, by preventing ovulation and fertilization. It can also inhibit a fertilized egg from implanting itself on the wall of the uterus, resulting in what anti-abortion-rights advocates say is effectively an abortion. In any case, it can do nothing to end an existing pregnancy. About 1.3 million prescriptions for Plan B were filled in the U.S. last year, generating \$30 million in revenue for its manufacturer, Barr Pharmaceuticals. Now that Wal-Mart has agreed to stock it, so will every major pharmacy chain in the country.

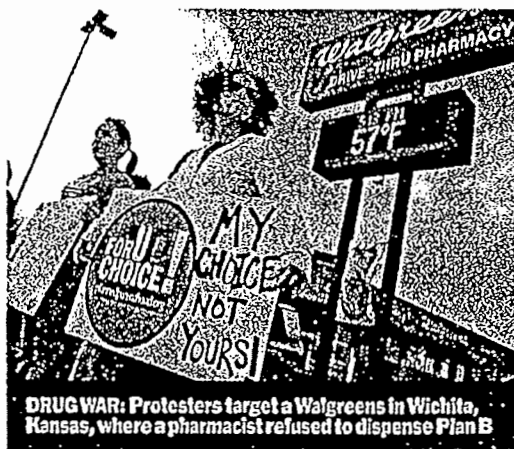
Anti-abortion-rights activists say they are deeply disappointed by the about-face.

trained pharmacists to dispense the drug without a prescription as long as they follow state guidelines, including informing patients of all contraindications for Plan B and supplying the drug only to those who need it immediately. Seven more states are considering similar legislation. Massachusetts and Illinois require pharmacies to carry Plan B, and Connecticut and New York are contemplating whether to follow suit.

"You have to give credit or blame to the Governor of Illinois," says Ed Martin, an attorney for Americans United for Life, a law firm specializing in antiabortion advocacy. Martin says Governor Rod Blagojevich's emergency order on Plan B, later made permanent by the Illinois legislature, mobilized support for Martin's efforts to pass rights-of-conscience laws, giving pharmacists the right to refuse to dispense Plan B or other drugs to which they are morally opposed. Four states have passed such laws, and eight more are considering them. Martin says the political momentum among his allies in the antiabortion movement is shifting toward laws passed in Mississippi and South Dakota that strictly limit access to abortion, and bills for expanded conscience clauses in those states are unlikely to pass. The higher-profile abortion fights, he says, "sometimes suck the oxygen out of the room."

Plan B's backers, despite their recent victories, say they have little hope of grabbing the real prize, over-the-counter access, anytime soon. An FDA ruling could make Plan B as easily available as condoms, but with the November midterm elections looming, a decision on such a politically charged issue looks unlikely before then. —With reporting by Sean Scully/Philadelphia

The decision is the latest in a string of developments expanding access to emergency contraception, one of the few arenas in which abortion-rights groups seem to be gaining ground in the States.



DRUG WAR: Protesters target a Walgreens in Wichita, Kansas, where a pharmacist refused to dispense Plan B

Because the drug's effectiveness drops 50% every 12 hours and is limited to the first 72 hours after unprotected sex, proponents of Plan B say any obstacle—a doctor who is unavailable to write a prescription or a pharmacy that is out of stock—runs

With the U.S. Food and Drug Administration (FDA) stalling on a decision to make Plan B available over the counter—as recommended by its scientists—abortion-rights groups have moved aggressively to expand access at the state level. Eight U.S. states allow specially