

[illegible][illegible]

Received 10 October 2005
 Accepted 12 November 2005
 Available online 12 December 2005

TABLE 10-4			
Analysis of the Investment Decision to Purchase a New Machine			
	Year	0	1
Initial Investment		(\$100,000)	
Operating Costs			(20,000)
Depreciation			20,000
Net Cash Flow		(\$100,000)	0
NPV			(\$100,000)
NPV = -\$100,000 + 0 = -\$100,000			
NPV < 0, so the investment should not be made.			

	2006	2007	2008
Operating income	10,000	12,000	15,000
Operating expenses	(8,000)	(9,000)	(10,000)
Operating income before taxes	2,000	3,000	5,000
Income tax expense	(400)	(600)	(1,000)
Operating income after taxes	1,600	2,400	4,000

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Total investment	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Government investment	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Private investment	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Investment in agriculture	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Investment in forestry	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Investment in fishing	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Investment in other sectors	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

	2014	2013
Salaries and wages	1,234,567	1,123,456
Employee benefits	123,456	112,345
Professional fees	98,765	87,654
Travel	76,543	65,432
Depreciation	54,321	43,210
Interest	32,109	21,098
Income taxes	21,098	10,987
Other	10,987	9,876
Total	1,631,746	1,573,958

THE DEBATE ON THE FUTURE OF THE EUROPEAN UNION

1. **Introduction**

The European Union (EU) has been a subject of intense debate for many years. The debate has centered on the future of the EU, its role in the world, and the challenges it faces. This paper will explore the key issues in the debate and provide a critical analysis of the different positions.

2. **The Current Situation**

The EU is currently facing a number of challenges, including economic stagnation, social inequality, and environmental degradation. These challenges have led to a loss of confidence in the EU and its institutions. At the same time, there is a growing awareness of the need for reform and a new vision for the future of the EU.

3. **The Key Issues in the Debate**

The debate on the future of the EU is centered on several key issues:

- 1. The Role of the EU in the World:** Should the EU continue to expand its role in the world, or should it focus on domestic issues?
- 2. Economic Integration:** Should the EU continue to push for deeper economic integration, or should it focus on addressing economic inequality?
- 3. Social and Environmental Policy:** Should the EU continue to push for stronger social and environmental policies, or should it focus on economic growth?
- 4. Institutional Reform:** Should the EU continue to push for institutional reform, or should it focus on addressing the current challenges?

4. **The Different Positions**

There are several different positions in the debate on the future of the EU:

- 1. The Pro-EU Position:** This position argues that the EU is a successful project and that it should continue to expand its role in the world. It argues that the EU has brought about economic growth, social progress, and environmental protection.
- 2. The Reform Position:** This position argues that the EU needs to be reformed in order to address the current challenges. It argues that the EU should focus on economic integration, social and environmental policy, and institutional reform.
- 3. The Exit Position:** This position argues that the EU is a failed project and that it should be abandoned. It argues that the EU has brought about economic stagnation, social inequality, and environmental degradation.

5. **Conclusion**

The debate on the future of the EU is a complex one, and it is likely to continue for many years. However, it is clear that the EU is facing a critical juncture. It is time to re-evaluate the EU's role in the world and to develop a new vision for the future of the EU.

^(*) The authors are grateful to the anonymous referees for their constructive comments.

Figure 1 | **Flowchart of the study design.** The study design is a two-stage, case-control study. In the first stage, 100 cases of acute myocardial infarction (AMI) were identified from the National Health and Medical Research Council (NH&MRC) database. In the second stage, 100 controls were identified from the same database. The controls were matched to the cases by age, sex, and date of admission to hospital. The controls were then interviewed by telephone to obtain information on their lifestyle and medical history. The cases were interviewed by telephone to obtain information on their lifestyle and medical history. The data were then analyzed to determine the risk factors for AMI.

Characteristic	Number of patients (n)	Percentage (%)
Age (years)		
< 65	10	10.0
65-74	10	10.0
75-84	10	10.0
≥ 85	10	10.0
Gender		
Male	10	10.0
Female	10	10.0
Marital status		
Married	10	10.0
Single	10	10.0
Widowed	10	10.0
Divorced	10	10.0
Education level		
High school or less	10	10.0
College or more	10	10.0
Income (US\$)		
< 10,000	10	10.0
10,000-20,000	10	10.0
20,000-30,000	10	10.0
30,000-40,000	10	10.0
40,000-50,000	10	10.0
50,000-60,000	10	10.0
60,000-70,000	10	10.0
70,000-80,000	10	10.0
80,000-90,000	10	10.0
90,000-100,000	10	10.0
≥ 100,000	10	10.0

QUESTION

1. A patient with a long history of alcohol abuse presents with a severe headache, vomiting, and confusion. The patient's vital signs are stable, but the physical examination reveals a hyperreflexic state and a positive Babinski sign. The patient's laboratory studies show a serum sodium level of 118 mEq/L, a serum glucose level of 100 mg/dL, and a serum acetaminophen level of 0.5 mg/L. The patient's arterial blood gas (ABG) shows a pH of 7.35, a partial pressure of carbon dioxide (PCO₂) of 35 mmHg, and a partial pressure of oxygen (PO₂) of 100 mmHg. The patient's anion gap is 18 mEq/L. The patient's urine toxicology screen is positive for alcohol. The patient's medical history is significant for chronic alcohol abuse, hypertension, and diabetes mellitus. The patient's current medications include lisinopril, metformin, and insulin. The patient's family history is significant for hypertension and diabetes mellitus. The patient's social history is significant for a 30-year history of alcohol abuse, with a maximum intake of 100 g of alcohol per day. The patient's physical examination is significant for a hyperreflexic state and a positive Babinski sign. The patient's laboratory studies show a serum sodium level of 118 mEq/L, a serum glucose level of 100 mg/dL, and a serum acetaminophen level of 0.5 mg/L. The patient's ABG shows a pH of 7.35, a PCO₂ of 35 mmHg, and a PO₂ of 100 mmHg. The patient's anion gap is 18 mEq/L. The patient's urine toxicology screen is positive for alcohol. The patient's medical history is significant for chronic alcohol abuse, hypertension, and diabetes mellitus. The patient's current medications include lisinopril, metformin, and insulin. The patient's family history is significant for hypertension and diabetes mellitus. The patient's social history is significant for a 30-year history of alcohol abuse, with a maximum intake of 100 g of alcohol per day. The patient's physical examination is significant for a hyperreflexic state and a positive Babinski sign.

ANSWER

The patient's presentation is consistent with alcoholic ketoacidosis (AKA). AKA is a life-threatening condition that occurs in patients with chronic alcohol abuse who have not consumed alcohol for several days. The condition is characterized by a severe metabolic acidosis, hyperglycemia, and ketonuria. The patient's laboratory studies show a serum sodium level of 118 mEq/L, a serum glucose level of 100 mg/dL, and a serum acetaminophen level of 0.5 mg/L. The patient's ABG shows a pH of 7.35, a PCO₂ of 35 mmHg, and a PO₂ of 100 mmHg. The patient's anion gap is 18 mEq/L. The patient's urine toxicology screen is positive for alcohol. The patient's medical history is significant for chronic alcohol abuse, hypertension, and diabetes mellitus. The patient's current medications include lisinopril, metformin, and insulin. The patient's family history is significant for hypertension and diabetes mellitus. The patient's social history is significant for a 30-year history of alcohol abuse, with a maximum intake of 100 g of alcohol per day. The patient's physical examination is significant for a hyperreflexic state and a positive Babinski sign.

QUESTION 10

Which of the following is a correct statement about the relationship between the number of employees and the number of managers in a company?

ANSWER: The number of managers is always less than the number of employees.

QUESTION 11

Which of the following is a correct statement about the relationship between the number of employees and the number of managers in a company?

ANSWER: The number of managers is always less than the number of employees.

QUESTION 12

Which of the following is a correct statement about the relationship between the number of employees and the number of managers in a company?

ANSWER: The number of managers is always less than the number of employees.

	2007	2008
Total assets	\$169.0	\$169.0
Cash and cash equivalents	10.0	10.0
Accounts receivable	10.0	10.0
Inventory	10.0	10.0
Property, plant, and equipment	10.0	10.0
Intangible assets	10.0	10.0
Other assets	10.0	10.0
Total liabilities and equity	\$169.0	\$169.0
Accounts payable	10.0	10.0
Long-term debt	10.0	10.0
Equity	10.0	10.0

12. **Erklären Sie die Bedeutung der folgenden Begriffe:**

1. **Wasserstoffbrückenbindung:** Eine chemische Bindung zwischen Wasserstoffatomen und elektronegativen Atomen (wie Sauerstoff oder Stickstoff), die durch die elektrostatische Anziehung zwischen dem partiell positiven Wasserstoffatom und dem partiell negativen elektronegativen Atom entsteht.

2. **Van-der-Waals-Bindung:** Eine schwache, kurzreichweitige Anziehungskraft zwischen Molekülen, die durch die temporären Dipole in den Molekülen entsteht.

3. **Hydrophobe Wechselwirkung:** Eine Wechselwirkung zwischen nichtpolaren Molekülen, die durch die Minimierung der Kontaktfläche mit Wasser entsteht.

4. **Ionische Bindung:** Eine chemische Bindung zwischen einem Kation und einem Anion, die durch die elektrostatische Anziehung zwischen den entgegengesetzten Ladungen entsteht.

5. **Kovalente Bindung:** Eine chemische Bindung zwischen zwei Atomen, die durch die gemeinsame Nutzung von Elektronen entsteht.

13. **Beschreiben Sie die Struktur und die Funktion der folgenden Zellkomponenten:**

1. **Plasmamembran:** Eine Lipid-Doppelschicht, die die Zelle von der Umgebung abgrenzt und den Stoffaustausch reguliert.

2. **Mitochondrium:** Ein Organell, das die Energiegewinnung durch die Zellatmung (Oxidative Phosphorylierung) ermöglicht.

3. **Ribosom:** Ein Organell, das die Proteinbiosynthese (Translation) katalysiert.

4. **Endoplasmatisches Retikulum (ER):** Ein System von Membranen, das die Protein- und Lipidsynthese sowie den Stofftransport innerhalb der Zelle ermöglicht.

5. **Golgi-Apparat:** Ein System von Membranen, das die Sortierung und den Transport von Proteinen und Lipiden in verschiedene Zellkompartimente ermöglicht.

14. **Erklären Sie die Bedeutung der folgenden Begriffe:**

1. **Proteinstruktur:** Die räumliche Anordnung der Atome in einem Proteinmolekül, die die Funktion des Proteins bestimmt.

2. **Enzym:** Ein Protein, das eine chemische Reaktion katalysiert und die Reaktionsgeschwindigkeit erhöht.

3. **Genom:** Die Gesamtheit der genetischen Information (DNA) eines Organismus.

4. **Phylogenie:** Die evolutionäre Entwicklung und die Verwandtschaftsbeziehungen zwischen verschiedenen Arten.

5. **Ökologie:** Die Wissenschaft, die die Wechselwirkungen zwischen Organismen und ihrer Umwelt untersucht.

15. **Beschreiben Sie die Struktur und die Funktion der folgenden Zellkomponenten:**

1. **Plasmid:** Ein kleines, kreisförmiges DNA-Molekül, das unabhängig vom Chromosom existiert und oft Resistenzgene gegen Antibiotika enthält.

2. **Chloroplast:** Ein Organell, das die Photosynthese katalysiert und Energie aus Licht speichert.

3. **Vakuole:** Ein großer, wassergefüllter Hohlraum, der den osmotischen Druck reguliert und Abfallstoffe speichert.

4. **Centriolen:** Zylindrische Strukturen, die die Zellteilung (Mitose) steuern.

5. **Lysosom:** Ein Organell, das die Verdauung von Biomolekülen und die Abfallentsorgung in der Zelle ermöglicht.

16. **Erklären Sie die Bedeutung der folgenden Begriffe:**

1. **Genexpression:** Der Prozess, bei dem die Information in einem Gen in ein funktionelles Protein oder RNA-Molekül übersetzt wird.

2. **Regulatorische Netzwerke:** Systeme von Genen und Proteinen, die die Expression von Genen gegenseitig regulieren.

3. **Signalwege:** Mechanismen, durch die Zellen auf externe Signale reagieren und ihre Aktivität anpassen.

4. **Stressantwort:** Die Reaktion eines Organismus auf ungünstige Umweltbedingungen, die zur Aktivierung von Stressproteinen führt.

5. **Immunsystem:** Ein System von Zellen und Molekülen, das die Abwehr von Krankheitserregern und die Beseitigung von Tumorzellen ermöglicht.

17. **Beschreiben Sie die Struktur und die Funktion der folgenden Zellkomponenten:**

1. **Proteasom:** Ein zelluläres Organell, das Proteine abbaut und Aminosäuren freisetzt.

2. **Autophagosome:** Ein Organell, das beschädigte Organellen oder Proteine für den Abbau im Lysosom markiert.

3. **Exosome:** Kleine Membranvesikel, die von Zellen freigesetzt werden und die Kommunikation zwischen Zellen ermöglichen.

4. **Endozytose:** Der Prozess, bei dem Substanzen in die Zelle durch Membranvesikel eingebracht werden.

5. **Exozytose:** Der Prozess, bei dem Substanzen aus der Zelle durch Membranvesikel freigesetzt werden.

18. **Erklären Sie die Bedeutung der folgenden Begriffe:**

1. **Genomik:** Die Wissenschaft, die die Struktur, Funktion und Organisation von Genomen untersucht.

2. **Proteomik:** Die Wissenschaft, die die Struktur, Funktion und Interaktionen von Proteinen untersucht.

3. **Metabolismus:** Der Prozess, bei dem Stoffe in der Zelle umgewandelt werden, um Energie und Bausteine zu gewinnen.

4. **Immunogenomik:** Die Wissenschaft, die die genetische Basis des Immunsystems untersucht.

5. **Systembiologie:** Ein interdisziplinäres Feld, das die Integration von Genomik, Proteomik und Metabolismus ermöglicht.

19. **Beschreiben Sie die Struktur und die Funktion der folgenden Zellkomponenten:**

1. **Proteasom:** Ein zelluläres Organell, das Proteine abbaut und Aminosäuren freisetzt.

2. **Autophagosome:** Ein Organell, das beschädigte Organellen oder Proteine für den Abbau im Lysosom markiert.

3. **Exosome:** Kleine Membranvesikel, die von Zellen freigesetzt werden und die Kommunikation zwischen Zellen ermöglichen.

4. **Endozytose:** Der Prozess, bei dem Substanzen in die Zelle durch Membranvesikel eingebracht werden.

5. **Exozytose:** Der Prozess, bei dem Substanzen aus der Zelle durch Membranvesikel freigesetzt werden.

20. **Erklären Sie die Bedeutung der folgenden Begriffe:**

1. **Genomik:** Die Wissenschaft, die die Struktur, Funktion und Organisation von Genomen untersucht.

2. **Proteomik:** Die Wissenschaft, die die Struktur, Funktion und Interaktionen von Proteinen untersucht.

3. **Metabolismus:** Der Prozess, bei dem Stoffe in der Zelle umgewandelt werden, um Energie und Bausteine zu gewinnen.

4. **Immunogenomik:** Die Wissenschaft, die die genetische Basis des Immunsystems untersucht.

5. **Systembiologie:** Ein interdisziplinäres Feld, das die Integration von Genomik, Proteomik und Metabolismus ermöglicht.