

مباراة الدخول 2022-2023
مسابقة في التحليل والمنطق / Logic and Reasoning

عدد الصفحات: ٥

المدة: ٤٥ دقيقة

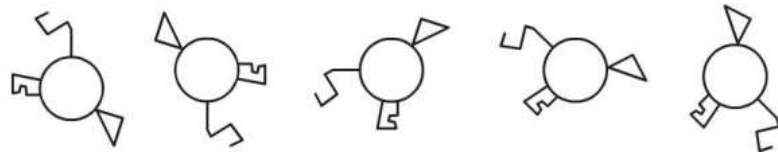
يمنع استعمال الآلة الحاسبة

1- Circle the intruder in each of the following series

Series 1

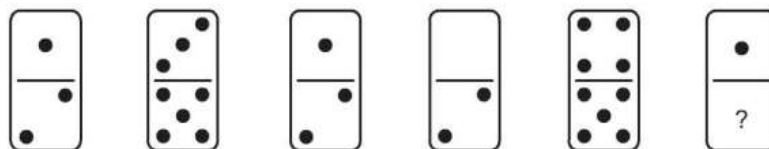


Series 2

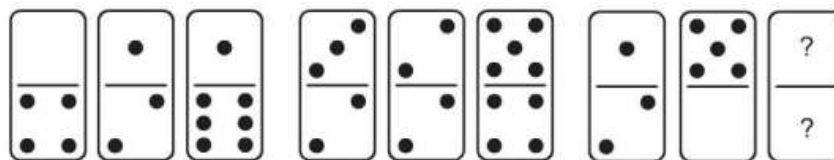


2- Complete the dominos of each of the following series

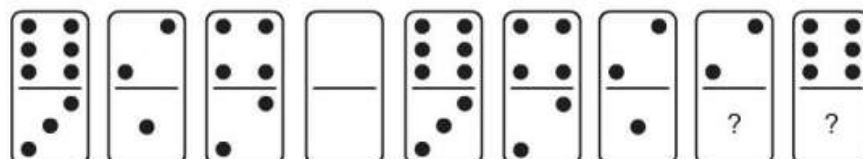
Series 1



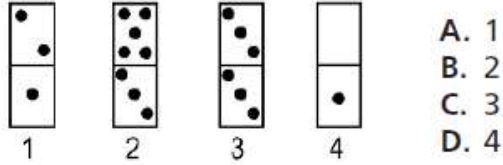
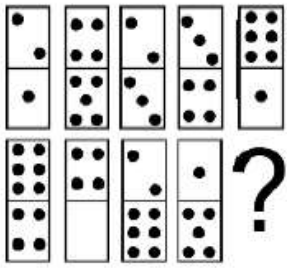
Series 2



Series 3



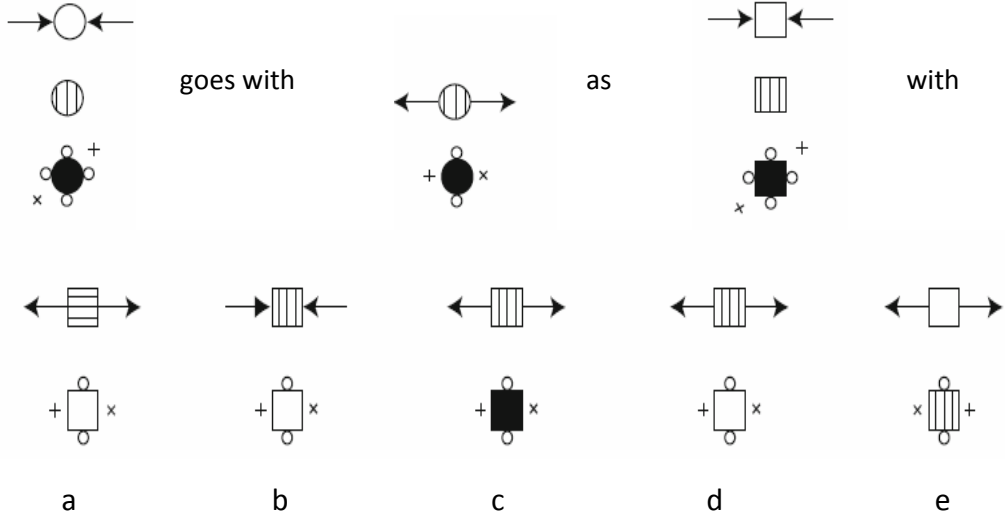
3- Find the missing domino



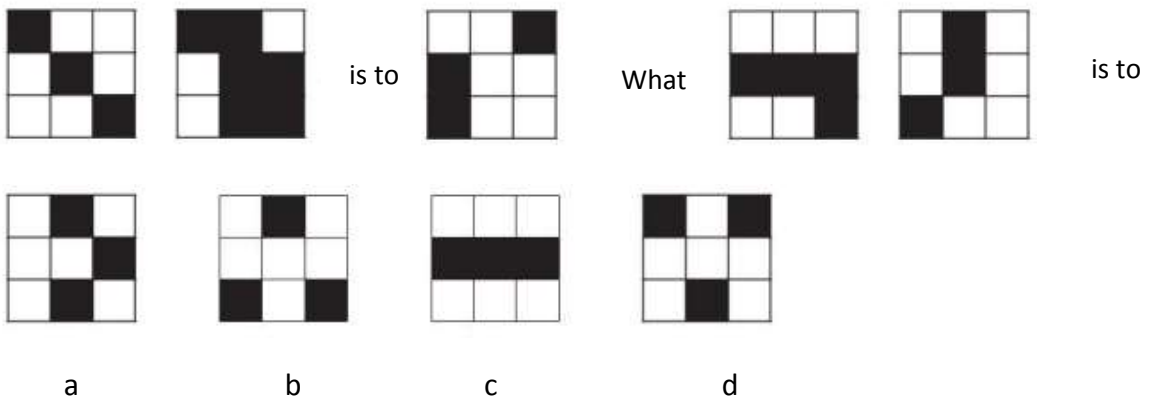
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

4- Circle the option that completes each of the following analogies

Analogy 1

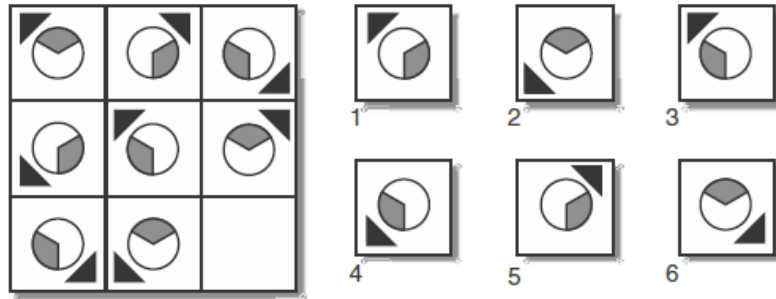


Analogy 2

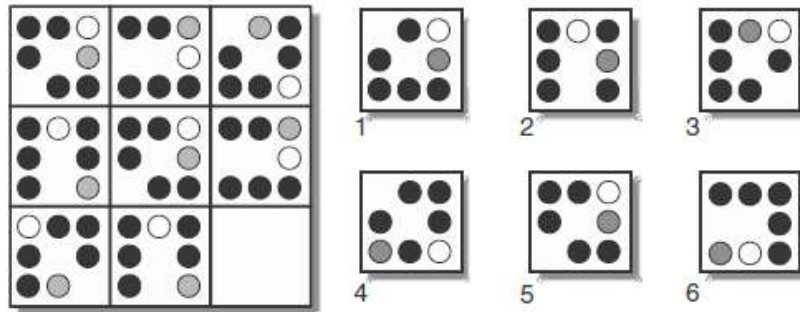


5- Choose the figure that completes each of the following matrices

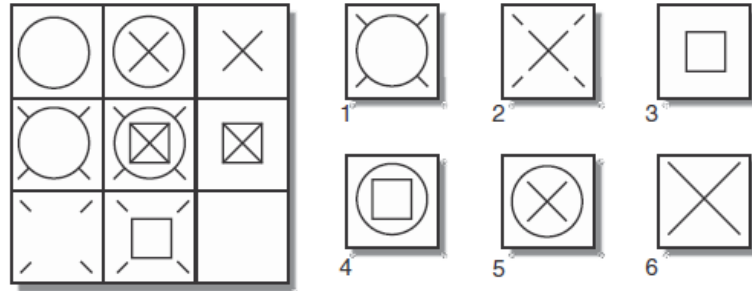
Matrix 1



Matrix 2



Matrix 3



6- Complete the following series

A- 1 41 3 44 5 47 --- ---

B- 1 6 30 120 360 720 ---

C- N 16 J 20 R 12 V 8 F 24 Q ---

7- Choose the number that completes the following table

16	12	15	9
4	?	5	30
9	36		

a-6 b-3 c-7 d-5

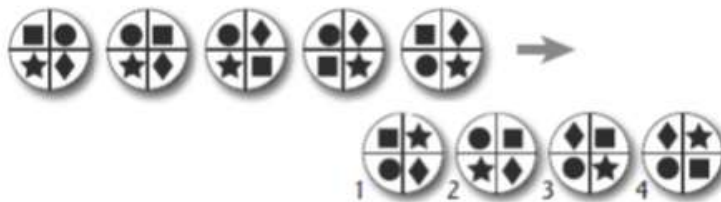
8- Complete the following tables by the corresponding letters or numbers

G	I	K	M
E	H	K	N
B	F	J	N
A	F	?	?

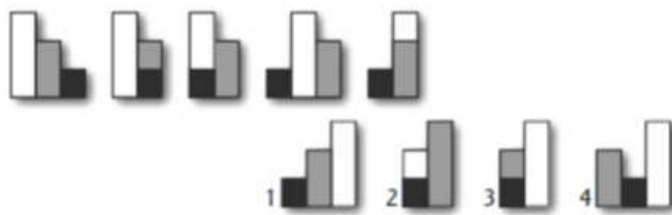
2	4	5	3
5	4	7	6
10	16	35	18
1	7	?	?

9- Choose the figure that completes each of the following visual series

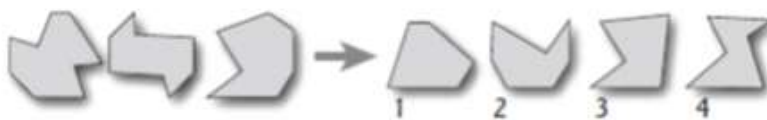
Series 1



Series 2



Series 3



10- The number of students of the « Sharpe » high school tripled each year until 2006 since its inauguration in 2003, then it doubled every year until 2008. How many students the high school counts at the beginning of 2008 knowing that it had only 8 students at the inauguration year?

- a- 432 b- 642 c- 782 d- 864 e- 1728

11- We have the following information regarding three kind of sports practiced by the 1500 students of a management school:

- 400 play tennis, 500 practice swimming and 150 practice judo
- 300 play tennis and practice swimming
- There are as many students that practice the three kind of sports as students that only play tennis
- 75 students practice only tennis and judo
- 400 students practice exactly two kind of sports

Based on the above information, we can conclude that:

- a- 25 students play tennis only
- b- None of the students practice judo exclusively
- c- 40 students practice only swimming and judo
- d- 900 students do not practice any of the three kind of sports

12- Bertrand, Charles and Michel practice one different sport (and only one) among the following three kind of sports: football, golf and tennis.

Note that:

- Charles does not play football
- Bertrand does not play golf
- Bertrand does not play football
- Charles plays golf

Based on the above information, we can conclude that:

- a- Charles plays football
- b- Bertrand does not play tennis
- c- Michel plays football
- d- Bertrand plays golf

مباراة الدخول 2022-2023
مسابقة في التحليل والمنطق / Logique et Raisonnement

عدد الصفحات: 5

المدة: ٤٥ دقيقة

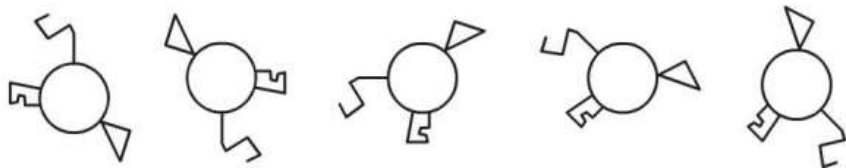
يمنع استعمال الآلة الحاسبة

1- Barrer l'intrus parmi les figures suivantes :

Série 1

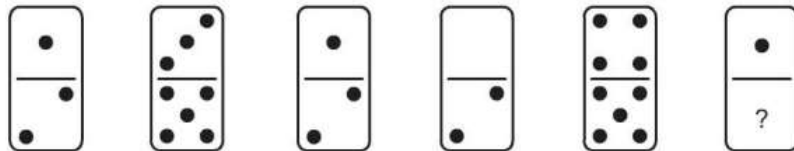


Série 2

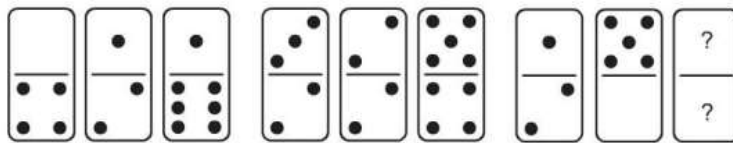


2- Compléter les dominos des séries suivantes :

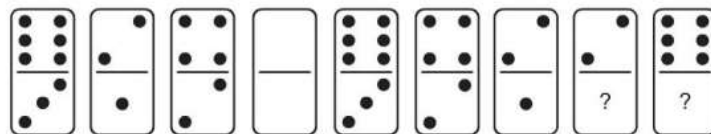
Série 1



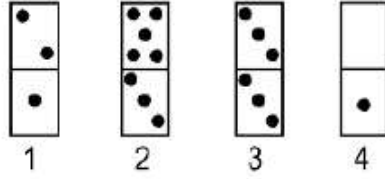
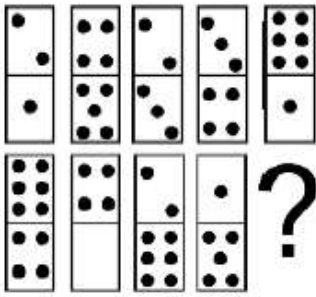
Série 2



Série 3



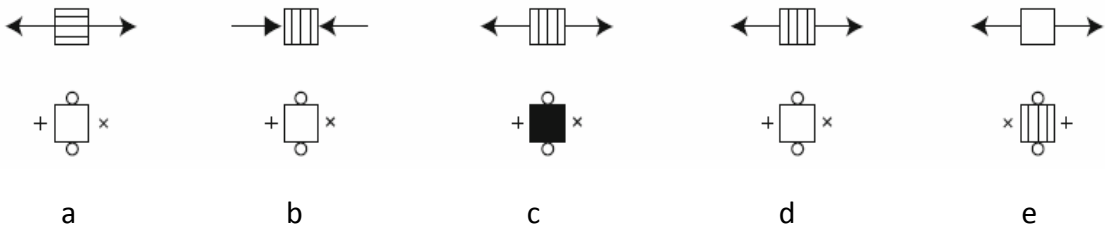
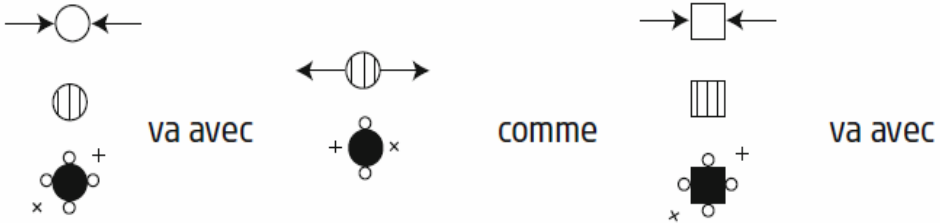
3- Trouver le domino manquant



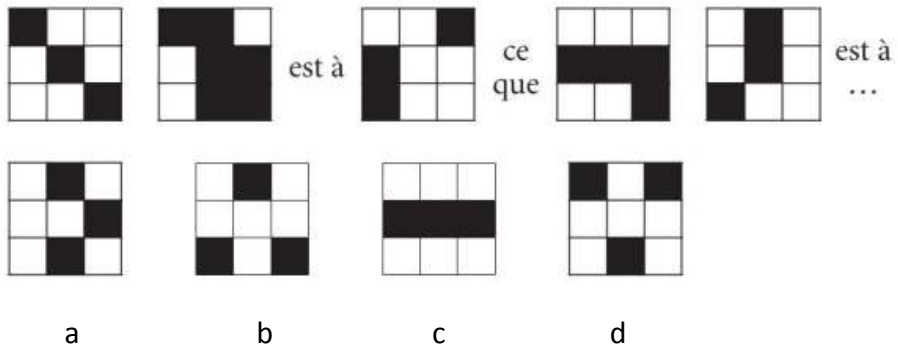
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

4- Choisir l'option qui complète chacune des analogies suivantes :

Analogie 1

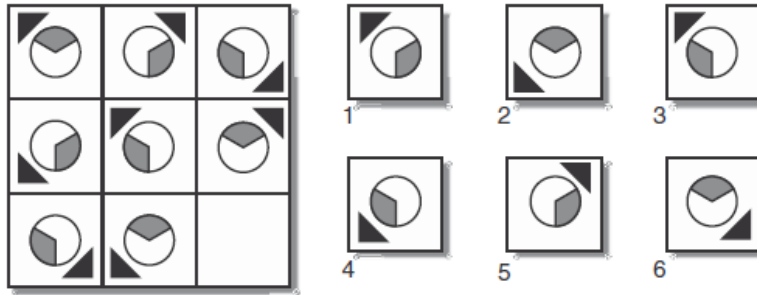


Analogie 2

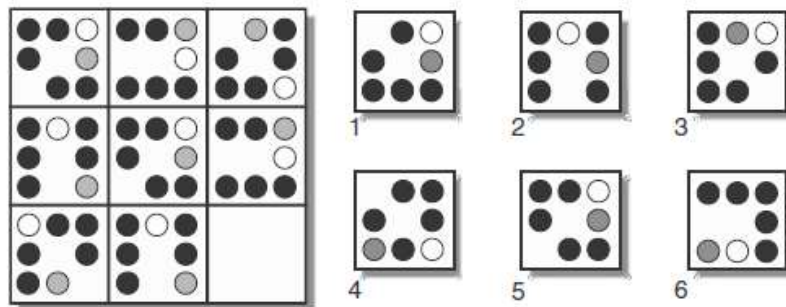


5- Choisir la figure qui complète chacune des matrices suivantes :

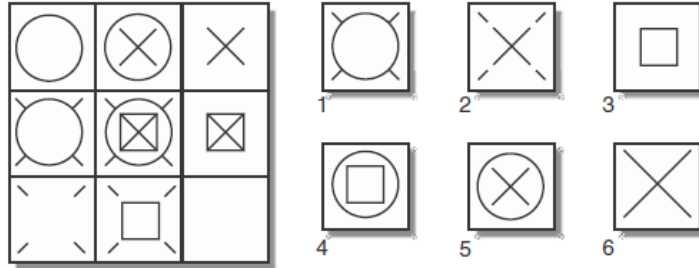
Matrice 1



Matrice 2



Matrice 3



6- Compléter les séries suivantes :

A- 1 41 3 44 5 47 --- ---

B- 1 6 30 120 360 720 ---

C- N 16 J 20 R 12 V 8 F 24 Q ---

7- Choisir le nombre qui complète le tableau suivant :

16	12
	4
9	36

15	9
	?
5	30

a-6 b-3 c-7 d-5

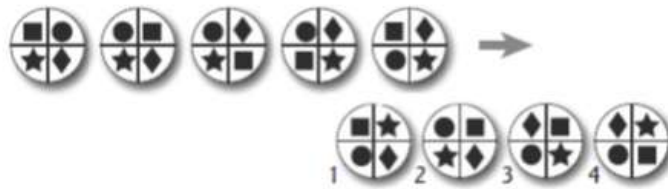
8- Compléter les tableaux suivants par les lettres ou les chiffres convenables

G	I	K	M
E	H	K	N
B	F	J	N
A	F	?	?

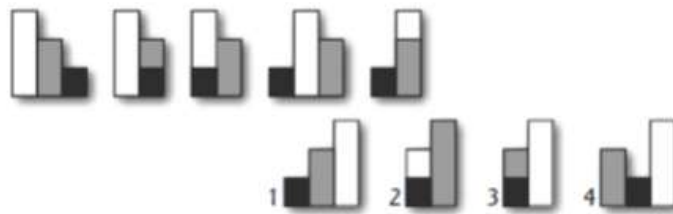
2	4	5	3
5	4	7	6
10	16	35	18
1	7	?	?

9- Choisir la figure qui complète chacune des séries visuelles suivantes :

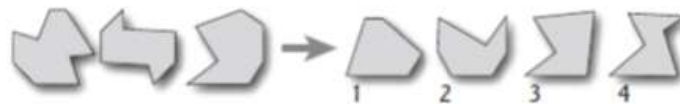
Série 1



Série 2



Série 3



10- Depuis son ouverture en 2003, le lycée « Sharpe » a vu son nombre d'étudiants tripler chaque année jusqu'en 2006, puis doubler chaque année jusqu'en 2008. Combien d'étudiants compte le lycée à la rentrée 2008, s'il comptait 8 étudiants l'année de son ouverture ?

- a- 432 b- 642 c- 782 d- 864 e- 1728

11- Nous possédons les informations suivantes concernant trois sports pratiqués par les 1500 élèves d'une grande école de management :

- 400 pratiquent le tennis, 500 la natation et 150 le judo.
- 300 pratiquent le tennis et la natation.
- Il y a autant d'élèves à pratiquer les trois sports que d'élèves qui ne pratiquent que le tennis.
- Ceux qui pratiquent seulement le tennis et le judo sont au nombre de 75.
- 400 élèves pratiquent exactement deux sports.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

- a- 25 élèves pratiquent uniquement le tennis.
- b- Aucun élève ne pratique exclusivement le judo.
- c- Ceux qui pratiquent seulement la natation et le judo sont au nombre de 40.
- d- 900 élèves ne pratiquent aucun des sports cités.

12- Bertrand, Charles et Michel pratiquent un sport différent (et un seul) parmi les 3 suivants : football, golf et tennis.

Notons que :

1. Charles ne fait pas de football.
2. Bertrand ne fait pas de golf.
3. Bertrand ne fait pas de football.
4. Charles fait du golf.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

- a- Charles fait du football.
- b- Bertrand ne fait pas de tennis.
- c- Michel fait du football.
- d- Bertrand fait du golf.

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في اللغة الانكليزية B Series

عدد الصفحات: 4

المدة : ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



The following markings are unacceptable:



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D) 2 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D) 3 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D) 4 (A) (B) (C) (D) 16 (A) (B) (C) (D) 5 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D) 6 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D) 7 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D) 8 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D) 9 (A) (B) (C) (D) 10 (A) (B) (C) (D) 11 (A) (B) (C) (D) 12 (A) (B) (C) (D)	English B (7093) ■
■	Key (A) (B) (C) (D)	■

Millions in England Face ‘Second Pandemic’ of Mental Health Issues

Read the text below carefully, where the writer foregrounds the gravity of mental health issues on people in Great Britain due to the Covid-19 pandemic, and then answer the questions that follow.

1.Exclusive: NHS (National Health Service of England) leaders urge ministers to tackle huge rise in depression, anxiety, psychosis and eating disorders since Covid hit

[GP \(General Practitioner\) : ‘Teenagers at risk due to lack of tailored mental health services’](#)

Millions of patients in England face dangerously long waits for mental health care unless ministers urgently draw up a recovery plan to tackle a “second pandemic” of depression, anxiety, psychosis and eating disorders, NHS leaders and doctors have warned.

2.The Covid crisis has sparked a dramatic rise in the numbers of people experiencing mental health problems, with 1.6 million waiting for specialised treatment and another 8 million who cannot get on the waiting list but would benefit from support, the heads of the NHS Confederation and the Royal College of Psychiatrists have told the *Guardian*.

3.In some parts of the country, specialist mental health services are so overwhelmed they are “bouncing back” even the most serious cases of patients at risk of suicide, self-harm and starvation to the GPs that referred them, prompting warnings from doctors that some patients will likely die as a result.

4.Sajid Javid, the health secretary, who has acknowledged that national levels of depression have almost doubled since the start of the pandemic, is facing pressure to rapidly develop a “comprehensive plan” to respond to the soaring demand for mental health care in England.

The call follows the publication of the long-awaited NHS elective recovery plan this month, which finally set out how the backlog of people needing planned surgical procedures is to be addressed.

5.“We are moving towards a new phase of needing to ‘live with’ coronavirus but for a worrying number of people, the virus is leaving a growing legacy of poor mental health that services are not equipped to deal with adequately at present,” said Mathew Taylor, the chief executive of the NHS Confederation, which represents the whole of the healthcare system in England.

“With projections showing that 10 million people in England, including 1.5 million children and teenagers, will need new or additional support for their mental health over the next three to five years it is no wonder that health leaders have dubbed this the second pandemic. A national crisis of this scale deserves targeted and sustained attention from the government in the same way we have seen with the elective care backlog.”

6.The NHS Confederation is calling for an expansion of NHS estates for specialist mental health care, and a major recruitment drive, as part of a recovery plan. One in 10 consultant psychiatrist posts are unfilled.

7.Dr Adrian James, the president of the Royal College of Psychiatrists, said: “We urgently need a fully funded mental health recovery plan, backed by a long-term workforce plan, to ensure everyone with a mental illness can get the help they need when they need it.

“Millions of children, young people and adults are seeking help from mental health services that are overstretched and under-resourced. The situation is critical. The government cannot afford to neglect mental health recovery any longer.”

8.Health leaders also believe a key element of a recovery plan should include a focus on providing early support for children and young people with mental health problems. There has been a 72% increase in children and teenagers referred for urgent support for eating disorders in one year, and a 52% rise in emergency referrals for under-18s to crisis care since the start of the pandemic.

“The impact of the pandemic on young people’s mental health cannot be overstated,” said Olly Parker, the head of external affairs at the charity YoungMinds.

9.One family doctor in Hertfordshire, Dr David Turner, said he was so concerned about the situation that he had chosen to speak out publicly for the first time in his 25-year career. “I and many other GPs feel the issue has become critical and it is only a matter of time before a child dies,” he told the *Guardian*.

Turner said access to child and adolescent mental health services (CAMHS) was “never great pre-Covid” but was now “appalling”. The double whammy of a spike in demand and underinvestment in CAMHS was putting patients at risk, he added.

10. One particularly “dangerous” new trend, Turner said, was CAMHS “bouncing back” patients with serious mental health disorders to GPs who had referred them for specialist treatment. **It** means GPs are being relied upon to carry out weekly weight checks and blood tests, and monitor vital organs of patients with anorexia nervosa, some of whom are at risk of self-harm, suicide or starvation. “We have no specific training in this specialised area,” he said.

11. Dr Phil Moore, a GP and chair of the NHS Confederation’s mental health, learning disability and autism system group, said he was concerned that the mounting backlog of care could see patients “deteriorating to the point of crisis”. “No clinician wants to see this happen,” he added. “**This** was a problem before Covid but things are a lot worse now.”

Choose the correct answer that best completes the sentences below:

Part I- Reading Comprehension: (48 points/ 4 points per question)

1-The root cause of the “second pandemic” is/ are:

- a- the long waits for mental health care.
- b- the Covid crisis.
- c- the dramatic rise in the number of people experiencing mental health problems.
- d- the lack of tailored mental health services.

2-When the situation of the mentally-ill patients exacerbates, they will be at risk of:

- a- suicide.
- b- self-harm and starvation.
- c- death.
- d- all of the above.

3-Health leaders have named the expanding mental health problems the second pandemic because:

- a- the total number of people requiring mental health care has amounted to 10 million.
- b- 1.5 million youngsters need immediate mental support.
- c- 11.5 million adults and children necessitate mental care.
- d- health care professionals need three to five years to provide mental support for 11.5 million patients.

4-According to the NHS Confederation, the recovery plan includes:

- a- recruiting an additional number of psychiatrists to address the shortages in the field.
- b- providing early mental support for younger age groups.
- c- a & b
- d- not mentioned

5-The “bouncing back” trend indicates:

- a- referring patients back to GP’s after consulting with a psychiatrist.
- b- GP’s referring patients to do weight checks and blood tests.
- c- Psychiatrists rejecting the patients and referring them back to the GP’s.
- d- a & b

6-The specialists who warned about the dire effects of mental illness on children and teenagers are:

- a- Dr. Adrian James, Dr. David Turner, Olly Parker.
- b- Dr. Phil Moore, Dr. David Turner, Olly Parker.
- c- Olly Parker, Dr. Adrian James, Dr. Phil Moore.
- d- Dr. Phil Moore, Dr. David Turner, Sajid Javid.

- 7-The dominant tone of paragraph 11 is:
- a- optimistic, hopeful, joyful
 - b- sarcastic, mocking, critical
 - c- concerned, worried, alarmed
 - d- encouraging, hopeful, motivating

Part Two- Vocabulary: (12 points/ 4 points per question)

- 8-Using context clues, give the meaning of the word “dubbed” (paragraph 5):
- a- agreed
 - b- called
 - c- mentioned
 - d- disowned

- 9-Using context clues, give the meaning of the word “backlog” (paragraph 11):
- a- decrease
 - b- factor
 - c- accumulation
 - d- lack

- 10- Fill in the blank with the correct word that best completes the meaning of the following sentence:
The NHS hasthe British healthcare system for the past 25 years.
- a- tailored
 - b- equipped
 - c- improved
 - d- sustained

Part Three- Grammar: (40 points/ 4 points per question)

- 11- Justify the use of the comma in the following sentence:
“NHS (National Health Service of England) leaders urge ministers to tackle huge rise in depression, anxiety, psychosis and eating disorders since Covid hit.”
- a- listing items in a series
 - b- after an introductory clause
 - c- before and after an appositive
 - d- non-restrictive phrase

- 12- Justify the use of the comma in the following sentence:
“Dr Adrian James, the president of the Royal College of Psychiatrists, said [...]”
- a-listing items in a series
 - b-after an introductory clause
 - c-before and after an appositive
 - d-non-restrictive phrase

- 13- The pronoun “we” (paragraph 5) in bold refers to:
- a- Sajid Javid.
 - b- NHS Confederation.
 - c- the English healthcare system.
 - d- Mathew Taylor.

- 14- The pronoun “it” (paragraph 10) in bold refers to:
- a- the weekly weight checks and blood tests.
 - b- the trend of “bouncing back”.
 - c- patients at risk.
 - d- specialist treatment.

- 15- The pronoun “this” (paragraph 11) in bold refers to:
- a- deteriorating crisis.
 - b- learning disability and autism system group.
 - c- clinician.
 - d- none of the above.

- 16- Identify the type of the following sentence:

“The call follows the publication of the long-awaited NHS elective recovery plan this month, which finally set out how the backlog of people needing planned surgical procedures is to be addressed.”

- a- Simple
- b- compound
- c- complex
- d- compound-complex

- 17- Identify the type of the following sentence:

“The NHS Confederation is calling for an expansion of NHS estates for specialist mental health care, and a major recruitment drive, as part of a recovery plan.”

- a- Simple
- b- compound
- c- complex
- d- compound-complex

- 18- Identify the type of the following sentence:

“I and many other GPs feel the issue has become critical, and it is only a matter of time before a child dies ...”

- a- Simple
- b- compound
- c- complex
- d- compound-complex

- 19- Complete the following sentence with the correct verb tense:

If the NHS has received enough funding, it.....(support) most patients.

- a- will support
- b- supports
- c- would have supported
- d- had supported

- 20- Complete the following sentence with the correct verb tense:

Last year, many people (affect) by Covid and had to undergo surgeries.

- a- affected
- b- would affect
- c- would have affected
- d- were affected

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في اللغة الانكليزية

عدد الصفحات: 5

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



The following markings are unacceptable:



■		■				
ZIPGRADE.COM	<p>1 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D)</p> <p>2 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D)</p> <p>3 (A) (B) (C) (D) 16 (A) (B) (C) (D)</p> <p>4 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D)</p> <p>5 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D)</p> <p>6 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D)</p> <p>7 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D)</p> <p>8 (A) (B) (C) (D) 21 (A) (B) (C) (D)</p> <p>9 (A) (B) (C) (D) 22 (A) (B) (C) (D)</p> <p>10 (A) (B) (C) (D) 23 (A) (B) (C) (D)</p> <p>11 (A) (B) (C) (D) 24 (A) (B) (C) (D)</p> <p>12 (A) (B) (C) (D) 25 (A) (B) (C) (D)</p> <p>13 (A) (B) (C) (D)</p>	English (6308)				
■	<p>Key</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>(A)</td> <td>(B)</td> <td>(C)</td> <td>(D)</td> </tr> </table>	(A)	(B)	(C)	(D)	■
(A)	(B)	(C)	(D)			

GP (General Practitioner) : ‘Teenagers at risk due to lack of tailored mental health services’

Millions of patients in England face dangerously long waits for mental health care unless ministers urgently draw up a recovery plan to tackle a “second pandemic” of depression, anxiety, psychosis and eating disorders, NHS leaders and doctors have warned.

2.The Covid crisis has sparked a dramatic rise in the numbers of people experiencing mental health problems, with 1.6 million waiting for specialised treatment and another 8 million who cannot get on the waiting list but would benefit from support, the heads of the NHS Confederation and the Royal College of Psychiatrists have told the *Guardian*.

3.In some parts of the country, specialist mental health services are so overwhelmed they are “bouncing back” even the most serious cases of patients at risk of suicide, self-harm and starvation to the GPs that referred them, prompting warnings from doctors that some patients will likely die as a result.

4.Sajid Javid, the health secretary, who has acknowledged that national levels of depression have almost doubled since the start of the pandemic, is facing pressure to rapidly develop a “comprehensive plan” to respond to the soaring demand for mental health care in England.

The call follows the publication of the long-awaited NHS elective recovery plan this month, which finally set out how the backlog of people needing planned surgical procedures is to be addressed.

5.“We are moving towards a new phase of needing to ‘live with’ coronavirus but for a worrying number of people, the virus is leaving a growing legacy of poor mental health that services are not equipped to deal with adequately at present,” said Mathew Taylor, the chief executive of the NHS Confederation, which represents the whole of the healthcare system in England.

“With projections showing that 10 million people in England, including 1.5 million children and teenagers, will need new or additional support for their mental health over the next three to five years it is no wonder that health leaders have dubbed this the second pandemic. A national crisis of this scale deserves targeted and sustained attention from the government in the same way we have seen with the elective care backlog.”

6.The NHS Confederation is calling for an expansion of NHS estates for specialist mental health care, and a major recruitment drive, as part of a recovery plan. One in 10 consultant psychiatrist posts are unfilled.

7.Dr Adrian James, the president of the Royal College of Psychiatrists, said: “We urgently need a fully funded mental health recovery plan, backed by a long-term workforce plan, to ensure everyone with a mental illness can get the help they need when they need it.

“Millions of children, young people and adults are seeking help from mental health services that are overstretched and under-resourced. The situation is critical. The government cannot afford to neglect mental health recovery any longer.”

8.Health leaders also believe a key element of a recovery plan should include a focus on providing early support for children and young people with mental health problems. There has been a 72% increase in children and teenagers referred for urgent support for eating disorders in one year, and a 52% rise in emergency referrals for under-18s to crisis care since the start of the pandemic.

“The impact of the pandemic on young people’s mental health cannot be overstated,” said Olly Parker, the head of external affairs at the charity YoungMinds.

9.One family doctor in Hertfordshire, Dr David Turner, said he was so concerned about the situation that he had chosen to speak out publicly for the first time in his 25-year career. “I and many other GPs feel the issue has become critical and it is only a matter of time before a child dies,” he told the *Guardian*.

Turner said access to child and adolescent mental health services (CAMHS) was “never great pre-Covid” but was now “appalling”. The double whammy of a spike in demand and underinvestment in CAMHS was putting patients at risk, he added.

10.One particularly “dangerous” new trend, Turner said, was CAMHS “bouncing back” patients with serious mental health disorders to GPs who had referred them for specialist treatment. **It** means GPs are

being relied upon to carry out weekly weight checks and blood tests, and monitor vital organs of patients with anorexia nervosa, some of whom are at risk of self-harm, suicide or starvation. “We have no specific training in this specialised area,” he said.

11. Dr Phil Moore, a GP and chair of the NHS Confederation’s mental health, learning disability and autism system group, said he was concerned that the mounting backlog of care could see patients “deteriorating to the point of crisis”. “No clinician wants to see this happen,” he added. “**This** was a problem before Covid but things are a lot worse now.”

Choose the correct answer that best completes the sentences below:

Part I- Reading Comprehension: (48 points/ 4 points per question)

- 1-The root cause of the “second pandemic” is/ are:
 - a- the long waits for mental health care.
 - b- the Covid crisis.
 - c- the dramatic rise in the number of people experiencing mental health problems.
 - d- the lack of tailored mental health services.

- 2-When the situation of the mentally-ill patients exacerbates, they will be at risk of:
 - a- suicide.
 - b- self-harm and starvation.
 - c- death.
 - d- all of the above.

- 3-Health leaders have named the expanding mental health problems the second pandemic because:
 - a- the total number of people requiring mental health care has amounted to 10 million.
 - b- 1.5 million youngsters need immediate mental support.
 - c- 11.5 million adults and children necessitate mental care.
 - d- health care professionals need three to five years to provide mental support for 11.5 million patients.

- 4-According to the NHS Confederation, the recovery plan includes:
 - a- recruiting an additional number of psychiatrists to address the shortages in the field.
 - b- providing early mental support for younger age groups.
 - c- a & b
 - d- not mentioned

- 5-The “bouncing back” trend indicates:
 - a- referring patients back to GP’s after consulting with a psychiatrist.
 - b- GP’s referring patients to do weight checks and blood tests.
 - c- Psychiatrists rejecting the patients and referring them back to the GP’s.
 - d- a & b

- 6-The specialists who warned about the dire effects of mental illness on children and teenagers are:
 - a- Dr. Adrian James, Dr. David Turner, Olly Parker.
 - b- Dr. Phil Moore, Dr. David Turner, Olly Parker.
 - c- Olly Parker, Dr. Adrian James, Dr. Phil Moore.
 - d- Dr. Phil Moore, Dr. David Turner, Sajid Javid.

- 7-The dominant tone of paragraph 11 is:
 - a- optimistic, hopeful, joyful
 - b- sarcastic, mocking, critical
 - c- concerned, worried, alarmed
 - d- encouraging, hopeful, motivating

- 8-The author's purpose in the text is:
- a- to convince readers to take care of their mental wellbeing.
 - b- to inform readers about the gravity of the mental health issue as a direct result of Covid.
 - c- to argue for the NHS recovery plan.
 - d- to relate testimony from mental health patients.
- 9-Paragraph 5 gains credibility through using:
- a- Numbers.
 - b- Quotations.
 - c- Names of experts in the domain.
 - d- All of the above.
- 10- The sentence pattern in paragraph 2 is:
- a- comparison.
 - b- addition.
 - c- contrast.
 - d- cause/ effect.
- 11- The target audience of the above text is/ are:
- a- healthcare professionals/ decision makers.
 - b- general reader.
 - c- teachers and students.
 - d- All of the above.
- 12- The sentence that best summarizes paragraph 2 is:
- a- In the text above, the writer states that the Covid pandemic has induced a sharp rise in the number of people undergoing mental health issues. 1.6 million people are due to obtain particular treatment, while another 8 million can only get support.
 - b- In the text above, the writer states that decision makers at the NHS and the Royal College of Psychiatrists informed the *Guardian* that mental health issues expanded exponentially due to the Covid pandemic, with the majority of patients unable to receive proper care.
 - c- In the text above, the writer states that the heads of the NHS assert that Covid has had dramatic consequences on people's health and wellbeing.
 - d- In the text above, the writer states that 8 million people and 1.6 others are waiting to get proper mental healthcare, according to the Royal College of Psychiatrists.

Part Two- Vocabulary: (12 points/ 4 points per question)

- 13- Using context clues, give the meaning of the word "dubbed" (paragraph 5):
- a- agreed
 - b- called
 - c- mentioned
 - d- disowned
- 14- Using context clues, give the meaning of the word "backlog" (paragraph 11):
- a- decrease
 - b- factor
 - c- accumulation
 - d- lack

- 15- Fill in the blank with the correct word that best completes the meaning of the following sentence:
The NHS hasthe British healthcare system for the past 25 years.
- a- tailored
 - b- equipped
 - c- improved
 - d- sustained

Part Three- Grammar: (40 points/ 4 points per question)

- 16- Justify the use of the comma in the following sentence:

“NHS (National Health Service of England) leaders urge ministers to tackle huge rise in depression, anxiety, psychosis and eating disorders since Covid hit.”

- a-listing items in a series
- b-after an introductory clause
- c-before and after an appositive
- d-non-restrictive phrase

- 17- Justify the use of the comma in the following sentence:

“Dr Adrian James, the president of the Royal College of Psychiatrists, said [...]”

- a-listing items in a series
- b-after an introductory clause
- c-before and after an appositive
- d-non-restrictive phrase

- 18- The pronoun “we” (paragraph 5) in bold refers to:

- a- Sajid Javid.
- b- NHS Confederation.
- c- the English healthcare system.
- d- Mathew Taylor.

- 19- The pronoun “it” (paragraph 10) in bold refers to:

- a- the weekly weight checks and blood tests.
- b- the trend of “bouncing back”.
- c- patients at risk.
- d- specialist treatment.

- 20- The pronoun “this” (paragraph 11) in bold refers to:

- a- deteriorating crisis.
- b- learning disability and autism system group.
- c- clinician.
- d- none of the above.

- 21- Identify the type of the following sentence:

“The call follows the publication of the long-awaited NHS elective recovery plan this month, which finally set out how the backlog of people needing planned surgical procedures is to be addressed.”

- a-Simple
- b-compound
- c-complex
- d-compound-complex

22- Identify the type of the following sentence:

“The NHS Confederation is calling for an expansion of NHS estates for specialist mental health care, and a major recruitment drive, as part of a recovery plan.”

- a- Simple
- b- compound
- c- complex
- d- compound-complex

23- Identify the type of the following sentence:

“I and many other GPs feel the issue has become critical, and it is only a matter of time before a child dies ...”

- a- Simple
- b- compound
- c- complex
- d- compound-complex

24- Complete the following sentence with the correct verb tense:

If the NHS has received enough funding, it.....(support) most patients.

- a- will support
- b- supports
- c- would have supported
- d- had supported

25- Complete the following sentence with the correct verb tense:

Last year, many people (affect) by Covid and had to undergo surgeries.

- a- affected
- b- would affect
- c- would have affected
- d- were affected

Good luck !

مباراة الدخول 2022 - 2023
مسابقة في اللغة الفرنسية Série B

عدد الصفحات: 3

المدة: ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.
Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■
ZIPGRADE.COM	<p>1 (A) (B) (C) 13 (A) (B) (C)</p> <p>2 (A) (B) (C) 14 (A) (B) (C)</p> <p>3 (A) (B) (C) 15 (A) (B) (C)</p> <p>4 (A) (B) (C) 16 (A) (B) (C)</p> <p>5 (A) (B) (C) 17 (A) (B) (C)</p> <p>6 (A) (B) (C) 18 (A) (B) (C)</p> <p>7 (A) (B) (C) 19 (A) (B) (C)</p> <p>8 (A) (B) (C) 20 (A) (B) (C)</p> <p>9 (A) (B) (C) 21 (A) (B) (C)</p> <p>10 (A) (B) (C) 22 (A) (B) (C)</p> <p>11 (A) (B) (C) 23 (A) (B) (C)</p> <p>12 (A) (B) (C)</p>	Français (2290)
■	Key	■
	(A) (B) (C)	

I- COMPREHENSION DES ÉCRITS

Lisez les textes et les questions qui suivent puis entourez la bonne réponse à la PREMIÈRE PAGE.

Document 1 (/10 points: 2 points par réponse)

Stéphanie souffre d'une forte douleur au dos. Elle va chez son médecin généraliste, le docteur Quilain.

Stéphanie : Bonjour, Docteur !

Le médecin : Bonjour Stéphanie. De quoi vous souffrez ?

Stéphanie : J'ai mal au dos depuis deux jours.

Le médecin : Allongez- vous sur le lit. Laissez-moi voir.

Stéphanie : J'espère que ce n'est pas trop grave.

Le médecin : Avez-vous déjà pris un médicament ?

Stéphanie : Non. J'ai mis seulement de la pommade pour soulager la douleur.

Le médecin : Il faut faire une radiographie.

Stéphanie :D'accord Dr., je vous en remercie.

1-Ce document est ...

- a- une lettre.
- b- un appel téléphonique.
- c- un dialogue.

2-Stéphanie a une douleur...

- a- au dos
- b- aux jambes.
- c- à la tête.

3-.....qu'elle est souffrante.

- a- Il y a deux jours
- b- Ça fait deux jours
- c- Ça fait deux mois

4-Pour soulager sa douleur, Stéphanie...

- a- a pris des pilules.
- b- a fait des exercices physiques.
- c- a appliqué une crème.

5-Le médecin...

- a- lui demande de faire une radiographie.
- b- lui prescrit une ordonnance.
- c- la conseille de se reposer.

Document 2

De : Irène Pinto@gmail.com

A : [Noémie Fioreli @hotmail.fr](mailto:Noémie.Fioreli@hotmail.fr)

Objet : Donner des nouvelles.

Salut Noémie !

Voilà bien longtemps que je ne t'ai pas écrit et je viens donner quelques nouvelles. J'ai eu beaucoup de travail à l'hôpital car j'ai dû remplacer une infirmière qui était malade. Je ne suis pas trop fatiguée et j'aime bien mon travail. Je ne sais pas si la semaine prochaine j'aurai le temps pour aller au cinéma et à la piscine. J'ai assez parlé de moi. Et toi ?

Comment ça va à Rome ? Il fait beau ? Tu n'as pas trop de travail à la clinique ? J'espère que tu viendras bientôt à Paris pour qu'on se retrouve...Donne-moi des nouvelles !

Je t'embrasse.

Irène

- 6-Ce document est... (3 points)
- a- une lettre.
 - b- un article en ligne.
 - c- un courrier électronique.
- 7-La relation entre Irène et Noémie est ... (3 points)
- a- professionnelle.
 - b- familiale.
 - c- amicale.
- 8-Irène est... (2 points)
- a- chirurgienne.
 - b- infirmière.
 - c- physiothérapeute.
- 9-Irène... (2 points)
- a- n'aime pas la natation.
 - b- aime regarder des films.
 - c- préfère écouter de la musique.
- 10-Irène va assurer des heures supplémentaires parce que/qu'... (3 points)
- a- sa collègue est malade.
 - b- elle va gagner plus d'argent.
 - c- elle va prendre son congé la semaine prochaine.
- 11-Noémie travaille... (2 points)
- a- dans un hôpital.
 - b- dans une clinique.
 - c- dans un laboratoire.

12-Irène habite... (2 points)
 a- à Rome.
 b- à Londres.
 c- à Paris.

13-Irène a envie... (3 points)
 a- de passer ses vacances chez ses parents.
 b- de rendre visite à sa collègue malade.
 c- de voir Noémie.

II- STRUCTURE DE LA LANGUE (20 points : 2 points par réponse)

Choisissez la bonne réponse puis répondez en complétant le tableau à la PREMIÈRE PAGE.

14-On est quel jour aujourd'hui ? Aujourd'hui ? On est 28 janvier.
 a- au b- le c- en

15-Je vous laisse mon numéro de téléphone. Est-ce que vous voulez aussi adresse ?
 a- mon b- Leur c- ma

16-J'adore le sport. Moi aussi. Je fais..... rugby tous les dimanches.
 a- de b- du c- le

17-Je pense partir à Lyontrain.
 a- par le b- avec le c- en

18-Il participe souvent à des conférencesLiban ouÉtats-Unis.
 a- au-aux b- en-aux c- au-en

19-Les bureaux sont ouverts 10 heures20 heures.
 a- dès-vers b- entre-à c- de- jusqu'à

20-.....d'euros est-ce que vous avez ?
 a- Combien b- Comment c- Pourquoi

21-Dans un mois, onsur la plage. On attend les vacances avec impatience.
 a-était b- sera c-est allé

22-Nepas trop de bruit, s'il vous plaît.
 a- faisons b- fais c- faites

23-Vous avez envie d'une bonne glace ? Oui j'....ai très envie !
 a- en b- y c- la

Bon Travail

مباراة الدخول 2022 - 2023

مسابقة في اللغة الفرنسية

عدد الصفحات: 5

المدة : ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C) 13 (A) (B) (C)	Français (2290)
	2 (A) (B) (C) 14 (A) (B) (C)	
	3 (A) (B) (C) 15 (A) (B) (C)	
	4 (A) (B) (C) 16 (A) (B) (C)	
	5 (A) (B) (C) 17 (A) (B) (C)	
■	6 (A) (B) (C) 18 (A) (B) (C)	■
	7 (A) (B) (C) 19 (A) (B) (C)	
	8 (A) (B) (C) 20 (A) (B) (C)	
	9 (A) (B) (C) 21 (A) (B) (C)	
	10 (A) (B) (C) 22 (A) (B) (C)	
	11 (A) (B) (C) 23 (A) (B) (C)	
	12 (A) (B) (C)	
■	Key	■
	(A) (B) (C)	

I-COMPREHENSION DES ÉCRITS (30 points)

Lisez les textes et les questions qui suivent puis entourez la bonne réponse à la PREMIÈRE PAGE.

Document 1 (/10 points: 2 points par réponse)

Les biberons en polypropylène libèrent 16 millions de microplastiques par litre

Les pays d'Amérique du Nord et d'Europe sont particulièrement concernés par ce risque sanitaire pour les bébés.

Une étude du journal scientifique *Nature Food* du lundi 19 octobre montre que les biberons en polypropylène libèrent 16 millions de microplastiques par litre ! Un bébé mange un million de microplastiques par jour...

Le polypropylène (PP) est un plastique très courant : on le trouve dans les voitures, les tissus, les emballages... L'étude de *Nature Foods* montre que le PP passe dans les liquides en contact avec lui, mais les conséquences sur la santé des bébés sont inconnues.

Les pays d'Amérique du Nord et d'Europe sont concernés par le problème, parce qu'ils utilisent beaucoup de biberons en PP. Des pays ont fait des recommandations pour que les bébés mangent moins de microplastiques : ne pas chauffer du lait ou de l'eau dans le biberon, ne pas le secouer, ne pas le mettre au micro-ondes.

Ce n'est pas la première fois que les biberons en plastiques sont critiqués : en 2010, l'Union Européenne interdit l'utilisation de bisphénol A dans les biberons en plastique, parce que ce produit chimique est dangereux pour la santé des bébés.

<https://actujour.fr/2020/10/24/les-biberons-en-polypropylene-liberent-16-millions-de-microplastiques-par-litre/>

- 1- Selon le texte, ce problème sanitaire concerne...
 - a- seulement les pays européens.
 - b- les pays les plus pauvres.
 - c- surtout la santé des bébés en Europe et en Amérique du Nord .

- 2- On trouve cette matière dangereuse ...
 - a- dans les véhicules, les étoffes et dans les barquettes jetables.
 - b- dans les canettes et les bouteilles en verre.
 - c- dans le lait et les boissons chaudes.

3- Les conséquences du PP sur la santé des bébés sont ...

- a- très graves.
- b- méconnues.
- c- très appréciées.

4- Dans certains pays, il est conseillé...

- a- d'agiter le biberon.
- b- de chauffer le lait au micro-ondes.
- c- de ne pas utiliser du polypropylène pour réchauffer les aliments.

5-L'usage de certaines matières dans les biberons en plastique...

- a- a été interdit par l'Union européenne en 2010.
- b- a été critiqué la première fois par Nature Food.
- c- a été apprécié par l'Union européenne en 2010.

Document 2 (/20 points)

En Angleterre, la perspective de prescrire la e-cigarette est loin de faire l'unanimité

OLJ / le 30 novembre 2021 à 00h00

Fin octobre, le gouvernement britannique a modifié le processus d'approbation par le régulateur britannique des produits de santé, la MHRA, ce qui pourrait faire de l'Angleterre le premier pays à prescrire ces appareils au crépitement caractéristique comme un dispositif médical. [...]

Tout en admettant que les cigarettes électroniques « contiennent de la nicotine et ne sont pas sans risque », le ministère de la Santé, se fondant sur des études britanniques et américaines, souligne qu'elles sont moins nocives que le tabac. Celui-ci représente la principale cause de décès prématurés évitables, avec près de 64 000 morts en Angleterre en 2019. Et si le nombre de fumeurs est au plus bas au Royaume-Uni, l'Angleterre en compte encore 6,1 millions.

Selon Linda Bauld, 30 % des fumeurs n'ont pas essayé de passer à la cigarette électronique, « et quand vous leur demandez pourquoi, leur principale préoccupation est autour de la sécurité ». Ainsi, un dispositif médicalement approuvé serait de nature à rassurer. Voire un peu trop ? « C'est un argument possible, ça pourrait être une préoccupation », admet-elle.

Un autre facteur dissuasif, le prix de la vapoteuse, en général entre 58 à 70 euros. Prescrit par le Service public de santé (NHS), le dispositif deviendrait nettement plus accessible. Et le nombre de fumeurs étant plus important dans les catégories les plus défavorisées de la population, la cigarette électronique médicalement prescrite pourrait ainsi contribuer à réduire les inégalités sanitaires, souligne-t-elle.

Le Pr Peter Hajek, de la Queen Mary University de Londres, voit globalement dans l'annonce gouvernementale une « bonne nouvelle » et souligne qu'une « bonne proportion de fumeurs qui commencent à utiliser des cigarettes électroniques arrêtent complètement de fumer ». Il n'y a « pas de doute », soutient-il, que le passage du tabac à la vapoteuse permet d'éviter « presque tous les risques. »

La situation est loin d'être si claire, estime quant à lui son confrère, Jonathan Grigg, professeur de médecine pédiatrique respiratoire et environnementale dans la même université. « Les effets à long terme sont inconnus », souligne le professeur Grigg, président de la European Respiratory Society, opposée à la recommandation de la cigarette électronique pour arrêter de fumer. Les autorités sanitaires britanniques voient d'un bon œil la cigarette électronique, poursuit-il, soulignant le caractère isolé de la politique de Londres. L'exemple le plus proche est celui de l'Australie où les ventes de l'appareil et des recharges sont interdites à moins de disposer d'une ordonnance. La vapoteuse prescrite ne devrait intervenir qu'en « dernier ressort », souligne-t-il, jugeant « incroyable que le NHS paie quoi que ce soit à l'industrie du tabac » derrière ces appareils, compte tenu de leurs « méthodes trompeuses » dans le passé. Pour lui, « c'est une expérimentation dangereuse. »[...]

Fin juillet, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a mis en garde contre la cigarette électronique et appelé à une meilleure réglementation. Selon l'agence onusienne, 32 pays interdisent la vente de ces inhalateurs électroniques de nicotine et 79 ont adopté au moins une mesure pour en limiter l'usage, comme l'interdiction de la publicité. En revanche, 84 pays n'ont pas de garde-fous contre leur prolifération.

Sylvain PEUCHMAURD/AFP

<https://www.lorientlejour.com/article/1283111/en-angleterre-la-perspective-de-prescrire-la-e-cigarette-est-loin-de-faire-lunanimite.html>

6-Le Royaume-Uni cherche à... (2 points)

- a- interdire la vente de la e.cigarette.
- b- rendre sa vente plus organisée.
- c- limiter sa vente.

7-Selon les études menées au Royaume-Uni et aux Etats -Unis, la e. cigarette est.....que le tabac. (2 points)

- a- plus dangereuse
- b- moins dangereuse
- c- aussi dangereuse

8-Certains fumeurs renoncent à l'usage de la e.cigarette en raison de.... (2 points)

- a- son prix élevé et son aspect inquiétant.
- b- sa forme inconmode.
- c- ses effets nocifs.

9-Le fait de prescrire médicalement la e.cigarette ... (3 points)

- a- garantit l'égalité entre les gens.
- b- est un acte discriminatoire.
- c- rend les pauvres plus addictifs à la e.cigarette.

10-Selon le professeur Hajek, le nombre de fumeurs.....suite à la mise en place de la prescription médicale. (2 points)

- a- va augmenter
- b- va diminuer
- d- va rester stable

11-L'OMS... (3 points)

- a- encourage l'usage de la e.cigarette.
- b- avertit sur son usage et incite à le réglementer.
- c- interdit totalement son usage.

12-Selon le texte, un bon nombre d'États... (3 points)

- a- encouragent le recours à la e.cigarette.
- b- ont empêché la vente de la e.cigarette.
- c- ne peuvent pas arrêter le foisonnement de ce dispositif.

13-Les experts anglaisconcernant la réglementation de la e.cigarette. (3 points)

- a- partagent le même avis.
- b- ont un avis plutôt défavorable.
- c- sont divisés.

II - STRUCTURE DE LA LANGUE (20 points : 2 points par réponse)

Choisissez la bonne réponse puis répondez en complétant le tableau à la PREMIÈRE PAGE.

14- Le ministère de la Santéles politiques relatives à la solidarité, à la cohésion sociale et à la santé publique.

a- met en œuvre

b -interdit

c- établit

15-Si des symptômes apparaissent, il faut..... un médecin immédiatement pour recevoir

a- consulter- un traitement

b- examiner- une guérison

c- appeler- des médicaments

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في الرياضيات

عدد الصفحات: 1

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following page.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



The following markings are unacceptable:



ZIPGRADE.COM	1	(A) (B) (C) (D)
	2	(A) (B) (C) (D)
	3	(A) (B) (C) (D)
	4	(A) (B) (C) (D)
	5	(A) (B) (C) (D)
	6	(A) (B) (C) (D)
	7	(A) (B) (C) (D)
	8	(A) (B) (C) (D)
	9	(A) (B) (C) (D)
	10	(A) (B) (C) (D)
		Key
		(A) (B) (C) (D)

Maths (0993)

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في الرياضيات

عدد الصفحات: ١

المدة: ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen de la page suivante.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C) (D)	Maths (0993)
	2 (A) (B) (C) (D)	
	3 (A) (B) (C) (D)	
	4 (A) (B) (C) (D)	
	5 (A) (B) (C) (D)	
■	6 (A) (B) (C) (D)	■
	7 (A) (B) (C) (D)	
	8 (A) (B) (C) (D)	
	9 (A) (B) (C) (D)	
	10 (A) (B) (C) (D)	
■		■
	Key	
	(A) (B) (C) (D)	



مباراة الدخول 2023 - 2022 - المدة : ساعة

اختر بين علم الفلسفة او علم الاجتماع

عدد الصفحات : ٣

Philosophie – philosophy – مسابقة في علم الفلسفة

Explain one of the following subjects showing the problematic. (20 pts)

Subject one: The philosophical activity of giving meaning is the Alpha and Omega of all scientific knowledge.

Subject two: Perception is an intellectual process that requires logic reasoning.

اشرح موضوعا واحدا من الموضوعين التاليين ، ميّنا الاشكالية المطروحة. (20 pts)

الموضوع الأول: النشاط الفلسفي لإعطاء المعنى هو بداية ونهاية (الفا ووميغا) المعرفة العلمية.
الموضوع الثاني: الإدراك هو عملية فكرية تتطلب التحليل المنطقي.

Expliquez un des sujets en faisant ressortir la problématique posée. (20 pts)

Sujet 1 : L'activité philosophique pour donner du sens est l'Alpha et l'Oméga de toute connaissance scientifique.

Sujet 2 : La perception est un processus intellectuel qui nécessite un raisonnement logique.

Sociology- Sociologie - مسابقة في علم الاجتماع

Document analysis

Document one: Mayyas is a Lebanese dance group that earned the golden buzzer from America's Got Talent "AGT" judge Sofia Vergara during the audition round. "It was the most beautiful, creative dancing I've ever seen," Vergara told the women dancers after their routine, before hitting the golden buzzer for the group to send them to the show live round. Mayyas — which is an [Arabic word](#) for the proud walk of a lioness — continued to wow the "AGT" audience and judges during the semifinals. "I think that by far, for me personally, it is probably the most impressive, wonderful act I have seen in my years on this show," Judge Howie Mandel told [the](#) audience after the semifinal round. "It's not like anything you can describe. It was amazing. It was just beautiful and mesmerizing and hypnotizing and powerful. Then take into account where they're from and what the culture is, and what they're up against and what women are up against anyhow, all over the world. They need to be the poster people for female empowerment."

"Unfortunately, being a female Arab dancer is not fully supported yet," one of the dancers said during the "AGT" audition round, per [Arab News](#). "Us being here, standing on the biggest stage of the world, is our only chance to prove to the world what Arab women can do."

<https://www.deseret.com/2022/9/13/23351747/agt-2022-finale-mayyas>

Document two: The leading U.S. news network CNN issued a report on the achievement of Lebanon's National Basketball Team in the FIBA Asia Cup 2022, which was held in Indonesia. Despite all the obstacles that are now plaguing the country, the Lebanese Basketball Team showed great professionalism as it faced one of the most powerful basketball teams, Australia. Additionally, they were able to revive the love and the support of the Lebanese people for their National Basketball team!

(Becky Anderson (@BeckyCNN) July 28, 2022).

- 1- Extract from **document one** a sentence that reflects the Lebanese basic personality. Explain your answer using real life example. (2 pts)
- 2 - Extract from **document two** a sentence that reflects social solidarity and then identify its type. (2 pts)
- 3 - Explain how cultural discrepancy exists among different countries. Justify your answer with a proof from **document one**. (4pts)
- 4 - What is the sociological technique applied in **document one**? Justify your answer showing the importance of this technique. (2 pts)
- 5- Deduce the sociological techniques that were applied before writing the CNN report in **document two**. (2 pts)
- 6- Based on **both documents** and your acquired knowledge, write a text about the importance of acculturation within international norms in modern times and the necessity of acquiring different cultural aspects. (8 pts)

Analyse de document

Document 1 : Mayyas est le groupe Libanais de danse qui a remporté le buzzer d'or de la juge Sofia Vergara du programme américain des talents « America's Got Talent (AGT) » lors de la première audition du groupe. "C'était la danse la plus belle et la plus créative que j'aie jamais vue", a déclaré Vergara aux danseuses après leur présentation, avant d'appuyer sur le buzzer doré qui permet au groupe d'accéder de suite au plateau du spectacle en direct. Mayyas - un mot arabe signifiant « la marche fière de la lionne - a continué à épater le public et les juges de "AGT" pendant les demi-finales.

"Pour moi personnellement, je pense que, de loin, c'est probablement l'acte le plus impressionnant et le plus merveilleux que j'ai jamais vu au cours de mes années dans cette émission", a déclaré le juge Howie Mandel au public après la demi-finale. «Ce n'est pas comme toute chose qu'on peut décrire. C'était époustouflant. C'était juste magnifique attirant, hypnotisant et très fort. Ensuite, il faudrait prendre en considération d'où elles viennent et quelle est leur culture, et à quoi elles se confrontent et ce à quoi les femmes s'opposent de toute façon, partout dans le monde. Elles doivent devenir les prototypes de l'empowerment des femmes ».

"Malheureusement, être une femme danseuse arabe n'est pas encore pleinement soutenu", a déclaré l'une des danseuses lors de l'audition "AGT", selon Arab News. « Notre présence ici, sur la plus grande scène du monde, est notre seule chance de prouver au monde ce que les femmes arabes sont capables de faire.

<https://www.deseret.com/2022/9/13/23351747/agt-2022-finale-mayyas>

Document 2 : Le principal réseau d'information américain CNN a publié un rapport sur les réalisations de l'équipe nationale Libanaise de basket-ball lors de la Coupe d'Asie FIBA 2022, qui s'est tenue en Indonésie. Malgré tous les obstacles qui affligent désormais le pays, l'équipe Libanaise de Basketball a fait preuve d'un grand professionnalisme face à l'une des équipes de Basketball les plus puissantes dans le monde, l'Australie. De plus, ils ont pu raviver l'amour et le soutien du peuple Libanais pour leur équipe nationale de Basket ! (Becky Anderson (@BeckyCNN) July 28, 2022).

- 1 - A extraire du **document 1** une phrase qui reflète la personnalité Libanaise de base. Expliquez votre réponse en utilisant des exemples de la vie réelle. (2 pts)
- 2 - A extraire du **document 2** une phrase qui reflète la solidarité sociale puis identifier son type. (2 pts)
- 3 - Expliquez comment la différence culturelle existe entre les différents pays. Justifiez votre réponse par une preuve tirée du **document 1**. (4 pts)
- 4- Quelle est la technique sociologique appliquée dans le **document 1**? Justifiez votre réponse en démontrant l'importance de cette technique. (2 pts)
- 5 - Déduire les techniques sociologiques qui ont été appliquées avant la rédaction du reportage de CNN du **document 2**. (2 pts)
- 6- En se basant sur les documents 1 et 2 et sur les connaissances acquises, rédigez un texte sur l'importance de l'acculturation aux normes internationales des temps modernes et la nécessité d'acquérir différents aspects culturels. (8 pts)

المستند الاول : مَيّاس Mayyas هي فرقة رقص لبنانية حازت على الرتبة الذهبية من عضو لجنة التحكيم في برنامج المواهب الاميركية "America's Got Talent" AGT " صوفيا فيرغارا خلال جولة الاختبار الاول. "لقد كان أجمل رقص إبداعي رأيته على الإطلاق" ، قالت فيرجارا للراقصات بعد التمرين ، قبل أن تضرب الرتبة الذهبية للمجموعة لإرسالهن إلى العرض على الهواء مباشرة. واصلت مَيّاس Mayyas - وهي كلمة عربية تعني مسيرة لبوة فخورة - في إبهار جمهور وحكام "AGT" خلال النصف النهائي. قال عضو لجنة التحكيم هاوي ماندل للجمهور بعد الجولة نصف النهائية: "أعتقد أنه بالنسبة لي شخصياً ، ربما يكون هذا العمل هو الأكثر إثارة للإعجاب وروعة ، رأيته في سنوات عملي في هذا العرض". "إنه ليس مثل أي شيء يمكنك وصفه. كان مذهلاً، جميلاً، جذاباً وساحراً. ويجب الأخذ بعين الاعتبار من أين أتيت وما هي ثقافتهم بالأصل، وكيف يتواجهن معها في عرضهن وما تواجهه النساء على أي حال ، في كل أنحاء العالم. يجب أن يكونوا المثال لتمكين المرأة". "السوء الحظ ، ان تكون المرأة العربية راقصة امرا ليس مدعوماً بالكامل بعد" ، هذا ما قالته إحدى الراقصات خلال جولة الاختبار الاول "AGT" على موقع عرب نيوز. "إن وجودنا هنا ، والوقوف على أكبر مسرح في العالم ، هو فرصتنا الوحيدة لنثبت للعالم ما يمكن للمرأة العربية أن تفعله".

<https://www.deseret.com/2022/9/13/23351747/agt-2022-finale-mayyas>

المستند الثاني : أصدرت شبكة CNN الإخبارية الأمريكية الرائدة تقريراً عن إنجاز منتخب لبنان لكرة السلة في بطولة كأس آسيا ٢٠٢٢ التي أقيمت في إندونيسيا. على الرغم من كل الصعوبات التي تعصف بلبنان الآن ، أظهر فريق كرة السلة اللبناني احترافاً كبيراً حيث واجه أحد أقوى فرق كرة السلة في العالم ، أستراليا. بالإضافة إلى ذلك ، استطاع اللاعبون إحياء حب ودعم الشعب اللبناني لفريقهم الوطني لكرة السلة!

(Becky Anderson (@BeckyCNN) July 28, 2022)

- ١- استخرج من **المستند الأول** جملة تعكس الشخصية اللبنانية الأساسية. اشرح اجابتك من خلال امثلة من الحياة الواقعية.(2 pts)
- ٢- استخرج من **المستند الثاني** جملة تعبر عن التضامن الاجتماعي ثم حدد نوعه.(2 pts)
- ٣- اشرح الاختلاف الثقافي الموجود بين مختلف الدول. برّر إجابتك بدليل من **المستند الأول**.(4 pts)
- ٤- ما هي التقنية السوسولوجية المطبقة في **المستند الاول** ؟ برّر إجابتك موضحاً أهمية هذه التقنية.(2 pts)
- ٥- استنتج التقنيات السوسولوجية التي تم تطبيقها قبل كتابة تقرير " سي إن إن" في **المستند الثاني**.(2 pts)
- ٦- بناءً على **المستند الاول والثاني** وعلى المعرفة المكتسبة ، اكتب نصاً عن أهمية التثاقف ضمن القواعد العالمية في العصر الحديث وضرورة اكتساب أوجه ثقافية مختلفة.(8 pts)

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في الفيزياء

عدد الصفحات: 3

المدة : ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- **Select the only correct answer to each question**

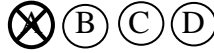
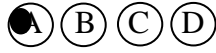
- **Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...***

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



The following markings are unacceptable:



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C)	Phys (5964)
	2 (A) (B) (C)	
	3 (A) (B) (C)	
	4 (A) (B) (C)	
	5 (A) (B) (C)	
■	6 (A) (B) (C)	■
	7 (A) (B) (C)	
	8 (A) (B) (C)	
	9 (A) (B) (C)	
	10 (A) (B) (C)	
■		■

Key

(A) (B) (C)

EX 7:

A coil has ten turns, each having a surface area of 50cm^2 .

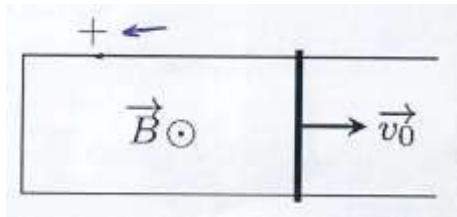
The coil is placed in a magnetic field of 0.02 tesla perpendicular to the plane of the turns. In 0.1 second, the coil is completely removed from the field.

The electromotive force (emf) induced across the coil is:

- a) $e = 10^{-3}\text{ V}$ b) $e = 10^{-2}\text{ V}$ c) $e = -10^{-2}\text{ V}$

EX 8:

We have on horizontal Laplace rails, a conductive bar that we launch to the right with an initial speed v_0 .

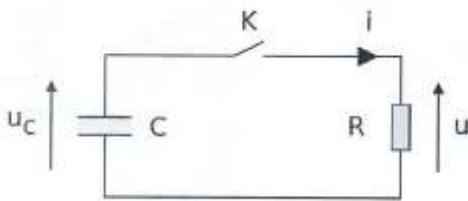


- a) The movement induces an electric current in the positive direction.
 b) The bar initially slows down and then returns to its initial position.
 c) The bar slows to a stop.

EX 9:

Consider the figure below:

$R = 1\text{k}\Omega$, $C = 1000\mu\text{F}$



The capacitor is initially charged ($u_c = 10\text{V}$).

The current i just after the closing of the switch K is:

- a) 0A b) $10\mu\text{A}$ c) 10mA

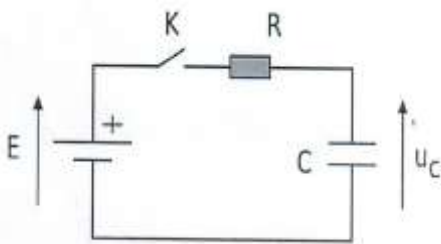
EX 10:

Consider the figure below:

$R = 10\text{k}\Omega$, $C = 1000\mu\text{F}$

The time constant of the circuit is therefore: $\tau = 10$ seconds.

E is a 10V DC voltage source.



The capacitor is initially discharged.

At time $t=0$ second, switch k is closed.

The voltage u_c across the terminals of the capacitor at time $t=30$ seconds is:

- a) 6.3V b) 9.5V c) 10V

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في الفيزياء

عدد الصفحات: 3

المدة: ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C)	Phys (5964)
	2 (A) (B) (C)	
	3 (A) (B) (C)	
	4 (A) (B) (C)	
	5 (A) (B) (C)	
■	6 (A) (B) (C)	■
	7 (A) (B) (C)	
	8 (A) (B) (C)	
	9 (A) (B) (C)	
	10 (A) (B) (C)	
■		■
	Key	
	(A) (B) (C)	

EX 7:

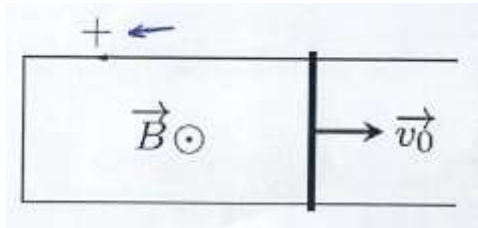
Une bobine comporte dix spires ayant chacune une surface de 50cm^2 .

La bobine est placée dans un champ magnétique de $0,02$ tesla perpendiculaire au plan des spires. En $0,1$ seconde, on retire complètement la bobine du champ. La force électromotrice induite aux bornes de la bobine est :

- a) $e = 10^{-3}$ V b) $e = 10^{-2}$ V c) $e = -10^{-2}$ V

EX 8:

On dispose sur des rails de Laplace horizontaux, un barreau conducteur que l'on lance vers la droite avec une vitesse initiale v_0 .

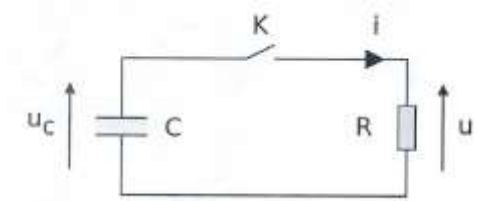


- a) le mouvement induit un courant électrique dans le sens positif.
 b) Le barreau ralentit dans un premier temps puis retourne vers sa position initiale.
 c) Le barreau ralentit jusqu'à s'arrêter.

EX 9:

Soit le montage de la figure suivante:

$R = 1\text{k}\Omega$, $C = 1000\mu\text{F}$



Le condensateur est initialement chargé ($u_c = 10$ V).

Le courant i juste après la fermeture de l'interrupteur K est:

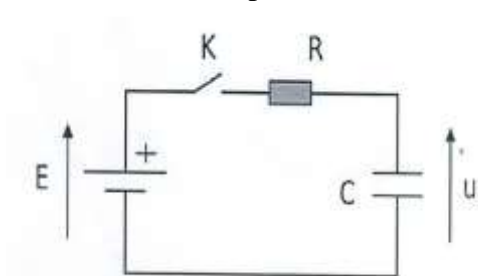
- a) 0 A b) $10\mu\text{A}$ c) 10 mA

EX 10:

Soit le montage de la figure suivante:

$R = 10\text{k}\Omega$, $C = 1000\mu\text{F}$

La constante de temps du circuit est donc: $\tau = 10$ secondes. E est une source de tension continue de 10V .



Le condensateur est initialement déchargé. A l'instant $t=0$, on ferme l'interrupteur K.

La tension u_c aux bornes du condensateur à l'instant $t=30$ secondes est:

- a) $6,3\text{V}$ b) $9,5\text{V}$ c) 10V

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في اللغة العربية

عدد الصفحات: 4

المدة: ٤٥ دقيقة

ورقة الإجابة

هام جداً!!!

أجب حصرياً في الشبكة أدناه عن جميع أسئلة الاختبار في الصفحات التالية: لن يتم اعتبار أي إجابة خارج هذه الشبكة.

تعليمات:

- حدد الإجابة الصحيحة الوحيدة لكل سؤال
- إملأ بالكامل (بقلم أزرق أو أسود) الدائرة المناسبة للإجابة الصحيحة كما هو موضح في النموذج أدناه. لا تضع علامة، لا تسطر...
- انتبه! إجابتك نهائية ولا يمكن تغييرها



نموذج: إذا كانت إجابتك A ضع علامة على النحو التالي:

إجابات غير مقبولة:



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D) 33 (A) (B) (C) (D)	Arabe (7649)
	2 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D) 34 (A) (B) (C) (D)	
	3 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D) 35 (A) (B) (C) (D)	
	4 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D) 36 (A) (B) (C) (D)	
	5 (A) (B) (C) (D) 21 (A) (B) (C) (D) 37 (A) (B) (C) (D)	
	6 (A) (B) (C) (D) 22 (A) (B) (C) (D) 38 (A) (B) (C) (D)	
	7 (A) (B) (C) (D) 23 (A) (B) (C) (D) 39 (A) (B) (C) (D)	
	8 (A) (B) (C) (D) 24 (A) (B) (C) (D) 40 (A) (B) (C) (D)	
	9 (A) (B) (C) (D) 25 (A) (B) (C) (D)	
	10 (A) (B) (C) (D) 26 (A) (B) (C) (D)	
	11 (A) (B) (C) (D) 27 (A) (B) (C) (D)	
	12 (A) (B) (C) (D) 28 (A) (B) (C) (D)	
	13 (A) (B) (C) (D) 29 (A) (B) (C) (D)	
	14 (A) (B) (C) (D) 30 (A) (B) (C) (D)	
	15 (A) (B) (C) (D) 31 (A) (B) (C) (D)	
	16 (A) (B) (C) (D) 32 (A) (B) (C) (D)	
	Key	
	(A) (B) (C) (D)	
■		■

أولاً: اختر المعنى الصحيح للعبارات الآتية: (٥ علامات).

١- هـرول الرجل إلى عمله:

A- تباطأ B- تئأب C- ركض مسرعاً D- قفز.

٢- تفهقر العدو:

A- ضحك صاخباً B- شرب القهوة C- قعد جانباً D- تراجع منهزماً.

٣- إنَّ الرجال في بصائرهما:

A- حكمتها B- نظرها C- صبرها D- أحلامها.

٤- إنَّ الإهراءات على وشك الانهيار:

A- أشياء مهترئة B- مبنى ضخـم يحفظ الحبوب C- مبان سكنية D- منشآت نفطية.

٥- آتينا بقبس من نورك:

A- اسم فتاة B- الاقتباس العلمي C- شرارة من نار D- خبر.

ثانياً: اختر التشكيل (الحركة الإعرابية) الصحيحة للعبارات الآتية: (٥ علامات).

٦- مررنا بكنائس عريقة:

A- بكنائس B- كنائسا C- كنائس D- كنائسٍ.

٧- إنَّ المنطق قائدٌ عند المشاكل:

A- المنطق B- المنطقَ C- المنطقُ D- المنطقِ.

٨- انتصارُ الحرِّ عزّةٌ للبشرية:

A- الحرِّ عزّةٌ B- الحرُّ عزّةٌ C- الحرّ عزّةٌ D- الحرّ عزّة.

٩- سافروا جميعاً إلا سعيد كان مريضاً:

A- سعيد B- سعيدٌ C- سعيداً D- سعيدُ.

١٠- أفادنا تحذيركم أولادكم من الخطايا:

A- أولادكم B- أولادكمُ C- أولادكمُ D- أولادكمُ.

ثالثاً: حدّد الحالة الإعرابيّة للعبارات الآتية: (٥ علامات).

١١- أقبل الطلاب إلى العلم إقبالاً جميلاً:

A- مفعول به B- مفعول لأجله C- حال D- مفعول مطلق.

١٢- قابلي العالم مسروراً بما قدّمته من نتائج مشرّفة:

A- حال B- نعت منصوب C- مفعول مطلق D- اسم مفعول.

١٣- أهككتنا الحلول غير المنتجة:

A- نعت مجرور B- مضاف إليه C- اسم معرّف D- فاعل.

١٤- لا تنه عن الخير والحق:

A- فعل أمر B- فعل مضارع منصوب C- فعل ماض D- فعل مضارع مجزوم.

١٥- عليك بالدرس:

A- جار ومجرور B- اسم فعل أمر C- مفعول به D- مضاف إليه.

رابعاً: استخرج الحالة البيانيّة للعبارات الآتية: (٥ علامات).

١٦- جازنا كثير الرماد:

A- استعارة B- تشبيه C- كناية D- تشخيص.

١٧- المخاطرُ تلتهمُ مستقبلنا من كلّ حدب وصوب:

A- استعارة B- كناية C- تشبيه D- تصوير.

١٨- ينقضّ عليهم كالسهم في انطلاقه أو الرمح:

A- كناية B- تشبيه C- استعارة D- موازاة.

١٩- أنا سيفٌ في ظهرك فلا تقلق:

A- تشبيه مؤكّد B- تشبيه بليغ C- استعارة D- تشبيه مجمل.

٢٠- لسانك طويلٌ، ونحن منه برّمين:

A- سجع B- تشبيه C- استعارة D- كناية.

خامساً: استخرج الحالة البديعية في العبارات الآتية: (٥ علامات).

٢١- يبكي ويضحك لا حزناً ولا فرحاً:

A- طباق B- مقابلة C- جناس D- سجع.

٢٢- كلّ مرّ سيمرّ:

A- جناس B- مخالفة النظير C- طباق D- مقابلة.

٢٣- ذهبوا وتركوا أدمعاً وعويلاً، ثمّ رجعوا فبدّلوا الحال تبديلاً:

A- مقابلة B- سجع C- جناس D- طباق.

٢٤- يهجم عليهم ويكرّ؛ هو من أشدّ المقاتلين:

A- مقابلة B- جناس C- ترادف D- توازن.

٢٥- رنت أجراسهم رنيناً، فأَنَّ القلب من رحمها أنينا:

A- جناس B- طباق C- سجع D- مقابلة.

سادساً: دلّ على معنى الإنشاء في العبارات الآتية: (٥ علامات).

٢٦- اصمت عن الكلام في حضرة الوالي:

A- أمر من أدنى إلى أعلى B- أمر من أعلى إلى أدنى C- أمر تودّديّ D- أمر تباعدي.

٢٧- لماذا نذهب إلى هذا الاختصاص؟ :

A- استفهام عتائيّ B- استفهام إنكاريّ C- استفهام للسبب D- استفهام عاديّ.

٢٨- أتبكون وأنتم منذ البداية على خطأ؟ :

A- استفهام إنكاريّ B- استفهام لإثارة الدهشة C- استفهام تحريضي D- استفهام معنويّ.

٢٩- وا والداه رحلت وتركتنا يتامى!

A- نداء للتنبيه B- نداء للتحذير C- نداء للندبة D- نداء للتشجيع.

٣٠- ما أقطع هذا الزمن!

A- تعجّب للتعظيم B- تعجّب للدهشة C- تعجّب للمباغثة D- تعجّب للتقليل.

سابعاً: أسئلة حول النصّ.

... ولا بدّ من يومٍ ينصرف فيه العلم إلى درس النوم وحالاته وما يطرأ فيه على النائم من رؤى وأحلام وإحساسات غريبة

فيكشف عن قوانينها ومصادرها ومعانيها. فقد يكون لنا في درس تلك الأمور الغامضة خير أعم وأهم من كل ما جنيناه حتى

اليوم من دروسنا في الطبيعة. بل إنّه لَمِنَ العار علينا أن ندّعي المعرفة أو شبه المعرفة في شؤون الأرض والسما والنحن ما نزال

في حياتنا اليومية في ظلمات دامسات. أليست حياتنا بعضها غفلة وبعضها يقظة؟

ميخائيل نعيمة- في مهبّ الريح.

-اختيار المعنى المناسب: (٥ علامات).

٣١- معنى رؤى: A- تطلّعات B- سرايات C- أوهام D- تأمّلات.

٣٢- معنى جنيناه: A- افترينا على الآخرين B- حصدناه C- اقترفناه D- أخفيناه.

٣٣- معنى العار: A- الفخر B- النصر C- المذلة D- الحماس.

٣٤- معنى ندّعي: A- نصّيح B- ننادي C- نصدر دعاية D- نظنّ.

٣٥- معنى دامسات: A- حالكات السواد B- متأمّلات C- متعارضات D- مسبوكات.

- اختيار الإجابة الصحيحة: (٥ علامات).

٣٦- نوع النصّ: A- قصّة B- مقالة جامعة بين العلميّة والذاتيّة C- مقالة علميّة D- مقالة ذاتيّة

٣٧- يهيمن حقل معجميّ في النصّ لـ: A- النوم B- المعرفة C- العلم D- الجهل.

٣٨- غاية الكاتب من نصّه: A- الدعوة إلى الثورة B- الخلود إلى النوم C- إثبات جهل الإنسان D- أنانيّة البشر.

٣٩- تفيد أداة (بل) الواردة في النصّ: A- الاستدراك B- الإضراب C- الإطناب D- التعقيب.

٤٠- يفيد الاستفهام الوارد في آخر النصّ: A- طلب المعرفة B- العتاب C- الإنكار D- التعجب.

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في العلوم الطبيعية A Series

عدد الصفحات: 6

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



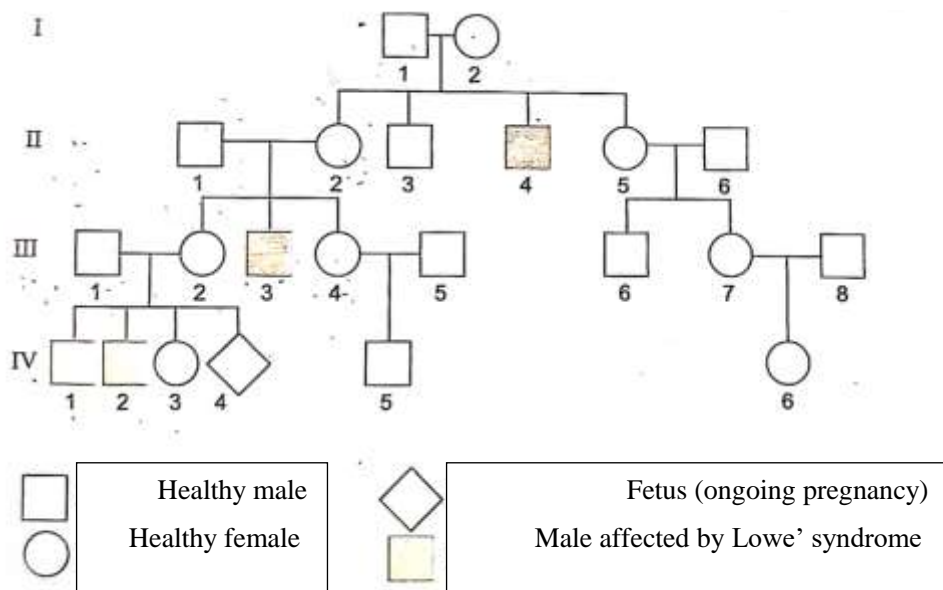
The following markings are unacceptable:



■		■
ZIPGRADE.COM	<p>1 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D) 33 (A) (B) (C) (D)</p> <p>2 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D) 34 (A) (B) (C) (D)</p> <p>3 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D) 35 (A) (B) (C) (D)</p> <p>4 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D) 36 (A) (B) (C) (D)</p> <p>5 (A) (B) (C) (D) 21 (A) (B) (C) (D) 37 (A) (B) (C) (D)</p> <p>6 (A) (B) (C) (D) 22 (A) (B) (C) (D) 38 (A) (B) (C) (D)</p> <p>7 (A) (B) (C) (D) 23 (A) (B) (C) (D) 39 (A) (B) (C) (D)</p> <p>8 (A) (B) (C) (D) 24 (A) (B) (C) (D) 40 (A) (B) (C) (D)</p> <p>9 (A) (B) (C) (D) 25 (A) (B) (C) (D)</p> <p>10 (A) (B) (C) (D) 26 (A) (B) (C) (D)</p> <p>11 (A) (B) (C) (D) 27 (A) (B) (C) (D)</p> <p>12 (A) (B) (C) (D) 28 (A) (B) (C) (D)</p> <p>13 (A) (B) (C) (D) 29 (A) (B) (C) (D)</p> <p>14 (A) (B) (C) (D) 30 (A) (B) (C) (D)</p> <p>15 (A) (B) (C) (D) 31 (A) (B) (C) (D)</p> <p>16 (A) (B) (C) (D) 32 (A) (B) (C) (D)</p>	Bio A (1675)
■	Key	■
■	(A) (B) (C) (D)	■

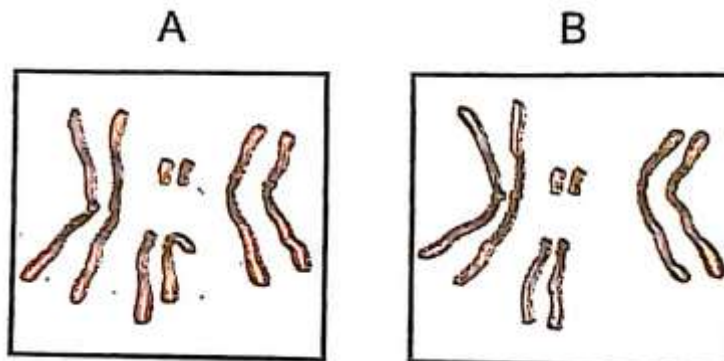
Select the single correct answer to each of the following questions:

1. The figure below represents the genealogical tree of a family in which some members are affected by a very rare hereditary disease: Lowe's syndrome.



According to this figure, the allele responsible for the disease is:

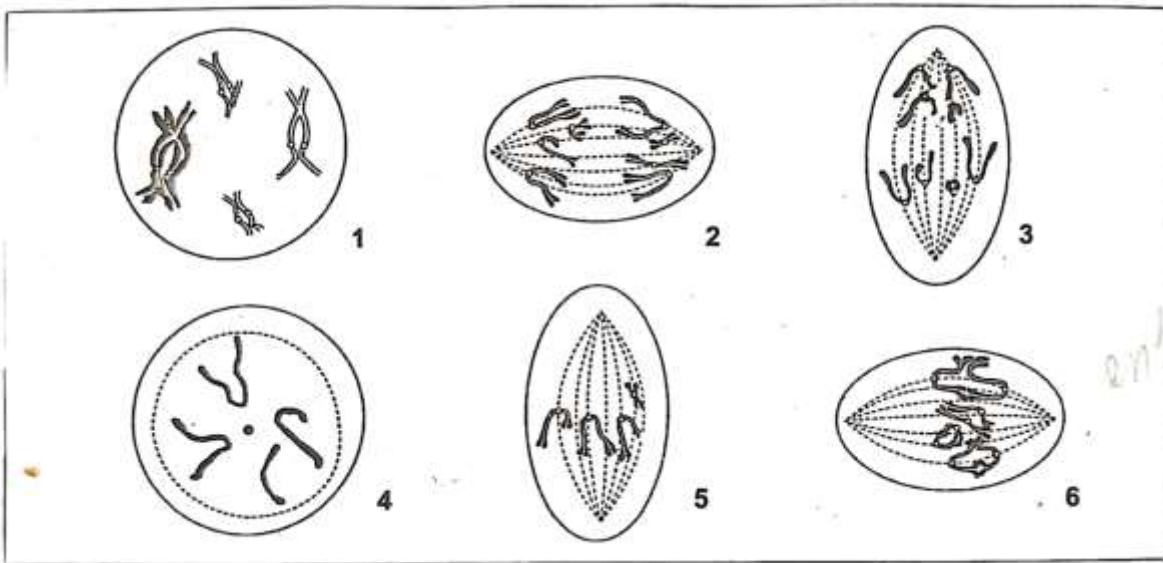
- Autosomal dominant
 - Autosomal recessive
 - Autosomal co-dominant
 - Carried by the proper (non-homologous) part of the X chromosome
2. In this family tree (previous question), couple III-1 and III-2 are expecting a child IV-4. Knowing that the ultrasound revealed that this child is male, the risk for this child to have Lowe's syndrome is:
- 0%
 - 25%
 - 50%
 - 100%
3. The diagrams below represent the karyotypes of 2 fruit flies (*Drosophila*) A and B of different sexes.



According to these diagrams, what is the karyotype of *Drosophila*?

- $2n=4$
- $2n=6$
- $2n=8$
- $2n=16$

4. According to these diagrams (previous question), karyotype A presents:
- Three pairs of identical chromosomes two by two and one pair of different chromosomes
 - Two pairs of identical chromosomes two by two and two pairs of different chromosomes
 - Four pairs of identical chromosomes
 - All these answers are incorrect
5. According to these same diagrams, karyotype B presents:
- Four pairs of identical chromosomes two by two
 - Two pairs of identical chromosomes two by two and two pairs of different chromosomes
 - All chromosomes are different
 - All these answers are incorrect
6. Cells that undergo meiosis are found in the ovaries of a female *Drosophila*. The following figure represents some stages of meiosis.



- What is the correct chronological order of these diagrams?
- 1- 2- 3- 5- 6- 4
 - 6- 2- 1- 5- 3- 4
 - 1- 6- 2- 5- 3- 4
 - 5- 6- 2- 3- 1- 4
7. Knowing that all *Drosophila* eggs have the same number of chromosomes, how many genetically different eggs can derive from a single oogonium?
- 2
 - 4
 - 8
 - 16
8. In a case of monohybridism, the crossing of 2 hybrids gives:
- 100% hybrid individuals
 - 50% hybrid individuals and 50% parental purebred individuals
 - 25% hybrid individuals and 75% parental purebred individuals
 - All these answers are incorrect
9. Which of the following cells are phagocytes?
- Lymphocytes, macrophages and neutrophils
 - Macrophages and neutrophils
 - Macrophages and lymphocytes
 - Neutrophils and lymphocytes

10. Immunoglobulins are:
 - A. T cell antigen receptors
 - B. Monocyte antigen receptors
 - C. B cell antigen receptors
 - D. Effectors of cell-mediated immune responses

11. Plasma cells:
 - A. Are effectors of phagocytosis
 - B. Are differentiated B cells following antigenic stimulation
 - C. Are differentiated T cells following antigenic stimulation
 - D. Originate in the bone marrow

12. Antibodies are:
 - A. Carbohydrates
 - B. Nucleic acids
 - C. Lipids
 - D. Glycoproteins

13. Helper T cells
 - A. Originate and mature in the bone marrow
 - B. Have antibodies as membrane receptors
 - C. Do not recognize antigens presented by macrophages
 - D. All these answers are incorrect

14. Gonadostimulins:
 - A. Directly control the development of the uterus
 - B. Directly control the ovarian cycle
 - C. Are never subject to retrocontrol by ovarian hormones
 - D. Are secreted under the control of ovarian hormones

15. In the human species, the duration of a sexual cycle in women is:
 - A. 28 days in all women
 - B. 28 days on average
 - C. Longer in younger women
 - D. Shorter in younger women

16. By definition, in women, the beginning of the sexual cycle corresponds to:
 - A. ovulation
 - B. menstruation
 - C. the beginning of the follicular phase
 - D. the beginning of the luteal phase

17. B cell immunocompetence is acquired in
 - A. the bone marrow
 - B. the thymus
 - C. the bloodstream
 - D. infected tissue

18. An allele is said to be recessive when its phenotype is expressed
 - A. Only in males
 - B. Only in females
 - C. Only in homozygous individuals
 - D. randomly

19. The preovulatory phase is controlled by:
 - A. the LH hormone
 - B. the FSH hormone
 - C. progesterone
 - D. these 3 hormones at once
20. Which of the following cells are characterized by the expression of the CD4 molecule?
 - A. Plasma cells
 - B. Macrophages
 - C. Cytotoxic T lymphocytes
 - D. T Helper lymphocytes
21. The direct effect of luteinizing hormone (LH) in women is
 - A. Ovulation
 - B. Endometrial growth
 - C. Follicle stimulation or growth
 - D. The transformation of the corpus luteum into a ruptured follicle
22. In women, the increase in temperature during a sexual cycle is under the effect of the secretion of
 - A. FSH
 - B. LH
 - C. Estrogens
 - D. Progesterone
23. Oogenesis
 - A. Begins at puberty
 - B. Is interrupted in case of fertilization
 - C. Results in the formation of diploid gametes
 - D. All these answers are incorrect
24. Folliculogenesis is:
 - A. Evolution of an oogonium into an oocyte II
 - B. Evolution of a primordial follicle into a mature follicle
 - C. Evolution of a mature follicle into a corpus luteum
 - D. A process that encompasses the formation of follicles, ovulation and the formation of a corpus luteum
25. During the sexual cycle, progesterone:
 - A. Is secreted by the mature follicle
 - B. Stimulates primary follicle formation
 - C. Stimulates, at high doses, the secretion of GnRH
 - D. Inhibits, at high doses, the secretion of gonadostimulins
26. Which of the following is common between a mature follicle and a corpus luteum?
 - A. Both secrete estrogens
 - B. Both secrete progesterone
 - C. Both have no effect on the hypothalamus
 - D. Both induce, through their hormones, the growth of oocytes
27. Specific progesterone receptors are found in:
 - A. cells of the uterus
 - B. Mature follicles
 - C. Eggs (oocytes)
 - D. The corpus luteum

28. Menstruation is the direct consequence of:
- A. Drop of ovarian hormone levels
 - B. Formation of the corpus luteum
 - C. Fertilization
 - D. Ovulation
29. A couple in which the man and the woman are both phenotypically healthy had 2 boys and a girl. One of the boys is healthy, while the other boy and the girl have a hereditary disease. We can deduce that the allele responsible for the anomaly is
- A. Autosomal recessive
 - B. Autosomal dominant
 - C. X-linked recessive
 - D. X-linked dominant
30. Which of the following cells is most efficient in antigen presentation?
- A. T Helper cells
 - B. Cytotoxic T cells
 - C. Macrophages
 - D. Neutrophils
31. Circulating antibodies are most effective in
- A. Elimination of virally-infected cells
 - B. Neutralization of toxins
 - C. Destruction of intracellular bacteria
 - D. Elimination of tumor cells
32. T helper cells are necessary for:
- A. Induction of a specific humoral immune response
 - B. Induction of a specific cellular immune response
 - C. Amplification of the non-specific immune response
 - D. All of these answers are correct
33. Cytotoxic T cells
- A. Express the CD8 molecule
 - B. Are essential in anti-viral defense
 - C. Only recognize antigens presented by MHC molecules
 - D. All these answers are correct
34. Which of the following immune components are not part of innate immunity?
- A. Neutrophils
 - B. Macrophages
 - C. Plasma cells
 - D. The complement
35. Regarding eye color, the “brown eyes” (B) allele is dominant and the “green eyes” (g) allele is recessive. In a large family, where 50% of the have brown eyes and 50% have green eyes, what are the most likely genotypes of the parents?
- A. BB and gg
 - B. gg and gg
 - C. Bg and gg
 - D. Bg and Bg

36. If a homozygous black guinea pig (BB) is crossed with a homozygous white guinea pig (bb), what is the probability that an offspring will have black fur?
 A. 25%
 B. 50%
 C. 75%
 D. 100%
37. Why are sex-linked characters more common in males than in females?
 A. All alleles on the X chromosome are dominant
 B. All alleles on the Y chromosome are recessive
 C. A recessive allele on the X chromosome will always produce the character in males
 D. Any allele on the Y chromosome will be codominant with the matching allele on the X chromosome
38. A healthy carrier of an autosomal recessive disease has
 A. one recessive and one dominant allele of the gene associated with this disease
 B. two recessive alleles
 C. two dominant alleles
 D. All these answers are incorrect
39. Which of the following male sex cells is haploid?
 A. spermatogonia
 B. spermatocytes I
 C. sperm cells
 D. None : all of these cells are diploid
40. DNA analysis of the members of a family gave the results presented in the table below

Individuals	Healthy mother	Father	Daughter
Number of normal alleles	1	1	1
Number of mutated alleles	1	0	1

Based on these results, we can conclude that the anomaly is due to

- A. An X-linked recessive allele
 B. An Y-linked recessive allele
 C. An autosomal allele
 D. An X-linked dominant allele

مباراة الدخول 2022 – 2023
مسابقة في العلوم الطبيعية (Série A)

عدد الصفحات: 6

المدة: ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



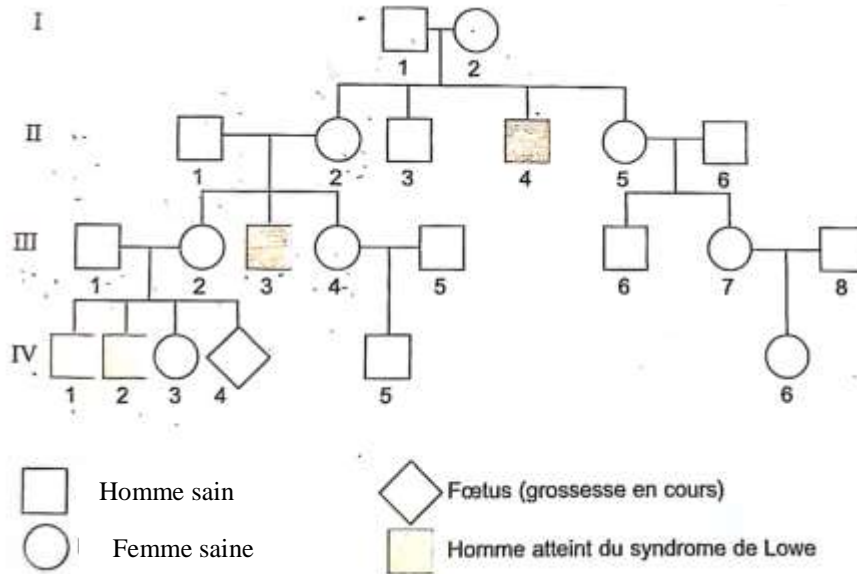
Les marquages suivants sont inacceptables :



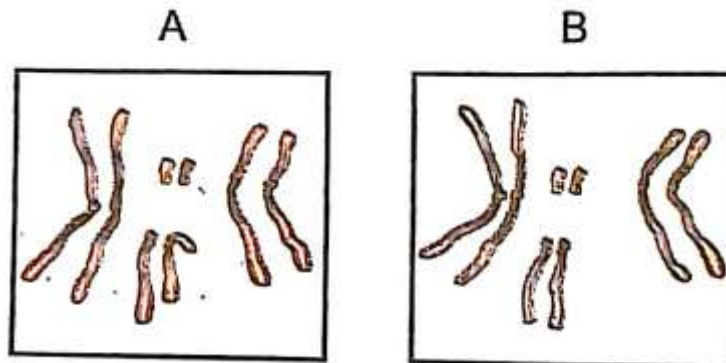
■		■
ZIPGRADE.COM	<p>1 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D) 33 (A) (B) (C) (D)</p> <p>2 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D) 34 (A) (B) (C) (D)</p> <p>3 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D) 35 (A) (B) (C) (D)</p> <p>4 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D) 36 (A) (B) (C) (D)</p> <p>5 (A) (B) (C) (D) 21 (A) (B) (C) (D) 37 (A) (B) (C) (D)</p> <p>6 (A) (B) (C) (D) 22 (A) (B) (C) (D) 38 (A) (B) (C) (D)</p> <p>7 (A) (B) (C) (D) 23 (A) (B) (C) (D) 39 (A) (B) (C) (D)</p> <p>8 (A) (B) (C) (D) 24 (A) (B) (C) (D) 40 (A) (B) (C) (D)</p> <p>9 (A) (B) (C) (D) 25 (A) (B) (C) (D)</p> <p>10 (A) (B) (C) (D) 26 (A) (B) (C) (D)</p> <p>11 (A) (B) (C) (D) 27 (A) (B) (C) (D)</p> <p>12 (A) (B) (C) (D) 28 (A) (B) (C) (D)</p> <p>13 (A) (B) (C) (D) 29 (A) (B) (C) (D)</p> <p>14 (A) (B) (C) (D) 30 (A) (B) (C) (D)</p> <p>15 (A) (B) (C) (D) 31 (A) (B) (C) (D)</p> <p>16 (A) (B) (C) (D) 32 (A) (B) (C) (D)</p>	Bio A (1675)
■	Key	■
■	(A) (B) (C) (D)	■

Choisir la réponse adéquate à chacune des questions suivantes:

1. La figure ci-dessous représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres sont atteints d'une maladie héréditaire très rare : le syndrome de Lowe.

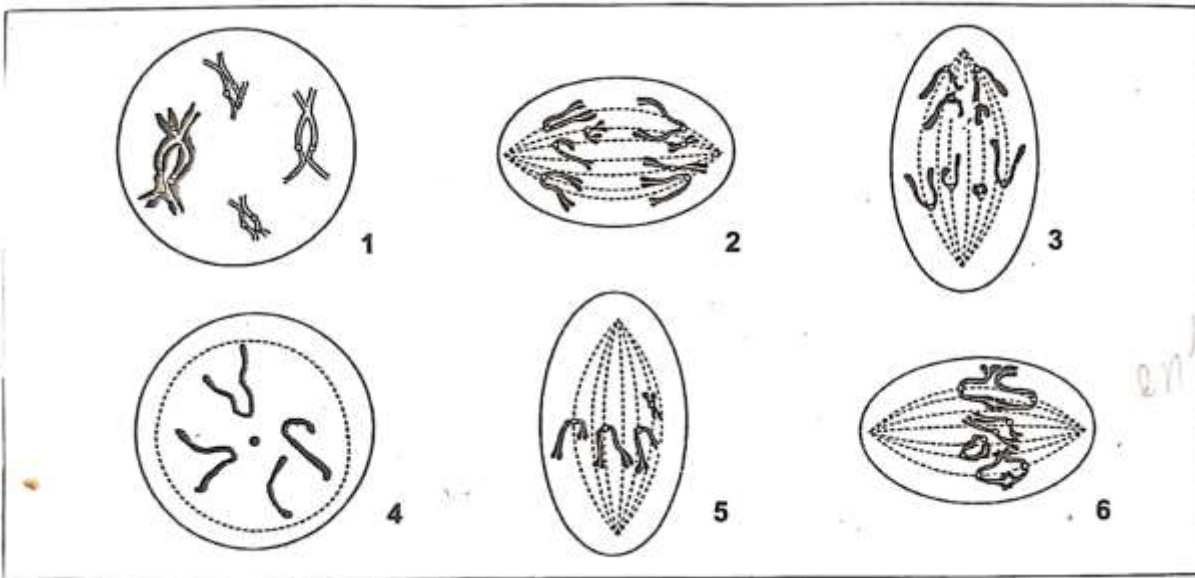


- D'après cette figure, l'allèle responsable de la maladie est-il
- Dominant autosomique
 - Récessif autosomique
 - Co-dominant autosomique
 - Porté par la partie propre (non homologue) du chromosome X
2. Dans cet arbre généalogique (question précédente), le couple III-1 et III-2 attend un enfant IV-4. Sachant que l'échographie a révélé qu'il est du sexe masculin, le risque pour cet enfant d'être atteint du syndrome de Lowe est
- 0%
 - 25%
 - 50%
 - 100%
3. Les schémas ci-dessous représentent les caryotypes de 2 drosophiles A et B de sexes différents.



- D'après ces schémas, quel est le caryotype des drosophiles ?
- $2n=4$
 - $2n=6$
 - $2n=8$
 - $2n=16$

4. D'après ces schémas (question précédente), le caryotype A présente
- Trois paires de chromosomes identiques deux à deux et une paire de chromosomes différents
 - Deux paires de chromosomes identiques deux à deux et deux paires de chromosomes différents
 - Quatre paires de chromosomes identiques
 - Toutes les réponses sont fausses
5. D'après ces mêmes schémas, le caryotype B présente
- Quatre paires de chromosomes identiques deux à deux
 - Deux paires de chromosomes identiques deux à deux et deux paires de chromosomes différents
 - Tous les chromosomes sont différents
 - Toutes les réponses sont fausses
6. On trouve dans les ovaires d'une drosophile femelle des cellules qui subissent la méiose. La figure suivante représente quelques stades de la méiose.



- Quel est l'ordre chronologique correct de ces schémas ?
- 1- 2- 3- 5- 6- 4
 - 6- 2- 1- 5- 3- 4
 - 1- 6- 2- 5- 3- 4
 - 5- 6- 2- 3- 1- 4
7. Sachant que tous les ovules de la drosophile ont le même nombre de chromosomes, combien d'ovules différents du point de vue génétique peuvent se former à partir d'une même ovogonie ?
- 2
 - 4
 - 8
 - 16
8. Dans le cas d'un monohybridisme, le croisement de 2 hybrides donne
- 100% d'individus hybrides
 - 50% d'individus hybrides et 50% d'individus de race pure parentale
 - 25% d'individus hybrides et 75% d'individus de race pure parentale
 - Toutes les réponses sont fausses

9. Lesquelles des cellules suivantes sont des phagocytes ?
 - A. Les lymphocytes, les macrophages et les neutrophiles
 - B. Les macrophages et les neutrophiles
 - C. Les macrophages et les lymphocytes
 - D. Les neutrophiles et les lymphocytes

10. Les immunoglobulines sont
 - A. Les récepteurs d'antigène des lymphocytes T
 - B. Les récepteurs d'antigènes des monocytes
 - C. Les récepteurs d'antigènes des lymphocytes B
 - D. Des effecteurs des réponses immunitaires à médiation cellulaire

11. Les plasmocytes
 - A. Sont les effecteurs de la phagocytose
 - B. Sont des lymphocytes B différenciés suite à une stimulation antigénique
 - C. Sont des lymphocytes T différenciés suite à une stimulation antigénique
 - D. Prennent naissance dans la moelle osseuse

12. Les anticorps sont des
 - A. Glucides
 - B. Acides nucléiques
 - C. Lipides
 - D. Glycoprotéines

13. Les lymphocytes T « helpers » (auxiliaires)
 - A. Prennent naissance et font leur maturation dans la moelle osseuse
 - B. Ont pour récepteurs des anticorps membranaires
 - C. Ne reconnaissent pas les antigènes présentés par les macrophages
 - D. Toutes les réponses sont fausses

14. Les gonadostimulines
 - A. Contrôlent directement le développement de l'utérus
 - B. Contrôlent directement le fonctionnement cyclique de l'ovaire
 - C. Ne sont jamais soumises à un rétrocontrôle de la part des hormones ovariennes
 - D. Sont sécrétées sous l'action des hormones ovariennes

15. Dans l'espèce humaine, la durée d'un cycle sexuel chez la femme est
 - A. De 28 jours chez toutes les femmes
 - B. De 28 jours en moyenne
 - C. D'autant plus longue que la femme est jeune
 - D. D'autant plus courte que la femme est jeune

16. Par convention, chez la femme, le début du cycle sexuel correspond
 - A. à l'ovulation
 - B. à la menstruation
 - C. au début de la phase folliculaire
 - D. au début de la phase lutéale

17. L'immunocompétence des lymphocytes B s'acquiert dans
 - A. la moelle osseuse
 - B. le thymus
 - C. la circulation sanguine
 - D. les tissus infectés
18. Un allèle est dit récessif quand il s'exprime par un phénotype
 - A. Seulement chez les mâles
 - B. Seulement chez les femelles
 - C. Seulement chez les individus homozygotes
 - D. Aléatoirement
19. La phase préovulatoire est contrôlée par
 - A. l'hormone LH
 - B. l'hormone FSH
 - C. la progestérone
 - D. ces 3 hormones à la fois
20. Lesquelles des cellules suivantes sont caractérisées par l'expression de la molécule CD4 ?
 - A. Les plasmocytes
 - B. Les macrophages
 - C. Les lymphocytes T cytotoxiques
 - D. Les lymphocyte T helpers (auxiliaires)
21. L'effet direct de l'hormone lutéinisante (LH) chez la femme est
 - A. L'ovulation
 - B. La croissance de l'endomètre
 - C. La stimulation ou la croissance folliculaire
 - D. La transformation du corps jaune en follicule rompu
22. Chez la femme, l'augmentation de la température au cours d'un cycle sexuel est sous l'effet de la sécrétion
 - A. De la FSH
 - B. De la LH
 - C. Des œstrogènes
 - D. De la progestérone
23. L'ovogenèse
 - A. Commence à la puberté
 - B. Est interrompue en cas de fécondation
 - C. Aboutit à la formation de gamètes diploïdes
 - D. Toutes les réponses sont incorrectes
24. La folliculogenèse est
 - A. L'évolution d'une ovogonie en ovocyte II
 - B. L'évolution d'un follicule primordial en follicule mûr
 - C. L'évolution d'un follicule mûr en corps jaune
 - D. Un processus qui englobe la formation des follicules, l'ovulation et la formation d'un corps jaune

25. Au cours du cycle sexuel, la progestérone :
- A. Est sécrétée par le follicule mûr
 - B. Stimule la formation du follicule primaire
 - C. Stimule, à forte dose, la sécrétion de GnRH
 - D. Inhibe, à forte dose, la sécrétion de gonadostimulines
26. Lequel des points suivants est commun entre un follicule mûr et un corps jaune ?
- A. Les deux sécrètent des œstrogènes
 - B. Les deux sécrètent de la progestérone
 - C. Les deux n'ont aucun effet sur l'hypothalamus
 - D. Les deux agissent, par l'intermédiaire de leurs hormones, sur la croissance des ovocytes
27. On trouve des récepteurs spécifiques de la progestérone au niveau
- A. Des cellules de l'utérus
 - B. Des follicules mûrs
 - C. Des ovocytes
 - D. Du corps jaune
28. La menstruation est la conséquence directe de
- A. La chute du taux des hormones ovariennes
 - B. La formation du corps jaune
 - C. La fécondation
 - D. L'ovulation
29. Un couple dont l'homme et la femme sont tous deux phénotypiquement sains a eu 2 garçons et une fille. L'un des garçons est sain, alors que l'autre garçon et la fille sont atteints d'une maladie héréditaire. On peut en déduire que l'allèle responsable de l'anomalie est
- A. Récessif autosomique
 - B. Dominant autosomique
 - C. Récessif lié à l'X
 - D. Dominant lié à l'X
30. Laquelle des cellules suivantes est la plus efficace dans la présentation d'antigènes ?
- A. Les cellules T helpers (auxiliaires)
 - B. Les cellules T cytotoxiques
 - C. Les macrophages
 - D. Les neutrophiles
31. Les anticorps circulants sont surtout efficaces dans
- A. L'élimination des cellules infectées par des virus
 - B. La neutralisation des toxines
 - C. La destruction des bactéries intracellulaires
 - D. L'élimination des cellules tumorales
32. Les cellules T helpers sont nécessaires à
- A. L'induction d'une réponse immunitaire spécifique humorale
 - B. L'induction d'une réponse immunitaire spécifique cellulaire
 - C. L'amplification de la réponse immunitaire non spécifique
 - D. Toutes ces réponses sont correctes

33. Les cellules T cytotoxiques
 A. Expriment la molécule CD8
 B. Sont essentielles dans la défense anti-virale
 C. Ne reconnaissent que les antigènes présentés par les molécules du CMH
 D. Toutes ces réponses sont correctes
34. Lesquels des composants immunitaires suivants ne font pas partie de l'immunité innée ?
 A. Les neutrophiles
 B. Les macrophages
 C. Les plasmocytes
 D. Le complément
35. Concernant la couleur des yeux, l'allèle "yeux bruns" (B) est dominant et l'allèle "yeux verts" (v) est récessif. Dans une famille nombreuse, où 50% des enfants ont les yeux bruns et 50% ont les yeux verts, quels sont génotypes les plus probables des parents ?
 A. BB et vv
 B. vv et vv
 C. Bv et vv
 D. Bv et Bv
36. Si un cobaye noir homozygote (BB) est croisé avec un cobaye blanc homozygote (bb), quelle est la probabilité qu'un descendant ait un pelage noir ?
 A. 25%
 B. 50%
 C. 75%
 D. 100%
37. Pourquoi les traits liés au sexe sont-ils plus fréquents chez les hommes que chez les femmes ?
 A. Tous les allèles du chromosome X sont dominants
 B. Tous les allèles du chromosome Y sont récessifs
 C. Un allèle récessif sur le chromosome X produira toujours le trait chez un homme
 D. Tout allèle sur le chromosome Y sera codominant avec l'allèle correspondant sur le chromosome X
38. Un porteur sain d'une maladie récessive autosomique est une personne qui a
 A. un allèle récessif et un allèle dominant du gène responsable de cette maladie
 B. deux allèles récessifs
 C. deux allèles dominants
 D. toutes ces réponses sont fausses
39. Laquelle des cellules sexuelles mâles suivantes est haploïde?
 A. La spermatogonie
 B. Le spermatocyte I
 C. Le spermatozoïde
 D. Aucune : toutes ces cellules sont diploïdes

40. L'analyse de l'ADN des membres d'une famille a donné les résultats présentés dans le tableau ci-dessous

Individus	Mère saine	Père	Fille
Nombre d'allèles normaux	1	1	1
Nombre d'allèles mutés	1	0	1

Ces résultats nous permettent de déduire que l'anomalie est due à un allèle

- A. Récessif lié à l'X
 B. Récessif lié à l'Y
 C. Autosomique
 D. Dominant lié à l'X

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في العلوم الطبيعية B Series

عدد الصفحات: 5

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



The following markings are unacceptable:



ZIPGRADE.COM

- | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | (A) | (B) | (C) | (D) | 17 | (A) | (B) | (C) | (D) | 33 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 2 | (A) | (B) | (C) | (D) | 18 | (A) | (B) | (C) | (D) | 34 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 3 | (A) | (B) | (C) | (D) | 19 | (A) | (B) | (C) | (D) | 35 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 4 | (A) | (B) | (C) | (D) | 20 | (A) | (B) | (C) | (D) | 36 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 5 | (A) | (B) | (C) | (D) | 21 | (A) | (B) | (C) | (D) | 37 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 6 | (A) | (B) | (C) | (D) | 22 | (A) | (B) | (C) | (D) | 38 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 7 | (A) | (B) | (C) | (D) | 23 | (A) | (B) | (C) | (D) | 39 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 8 | (A) | (B) | (C) | (D) | 24 | (A) | (B) | (C) | (D) | 40 | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 9 | (A) | (B) | (C) | (D) | 25 | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |
| 10 | (A) | (B) | (C) | (D) | 26 | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |
| 11 | (A) | (B) | (C) | (D) | 27 | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |
| 12 | (A) | (B) | (C) | (D) | 28 | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |
| 13 | (A) | (B) | (C) | (D) | 29 | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |
| 14 | (A) | (B) | (C) | (D) | 30 | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |
| 15 | (A) | (B) | (C) | (D) | 31 | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |
| 16 | (A) | (B) | (C) | (D) | 32 | (A) | (B) | (C) | (D) | | | | | |

Bio B (0884)

Key

(A) (B) (C) (D)

Select the single correct answer to each of the following questions

- 1- Cholesterol
 - A- Is dangerous, at high blood levels, for the cardiovascular system
 - B- Plays no role in the organism
 - C- Mostly comes from foods of plant origin
 - D- Circulates freely in the plasma

- 2- HDL
 - A- Is the only transporter of cholesterol in the plasma
 - B- Is the “good cholesterol”
 - C- Prevents the accumulation of cholesterol in the blood
 - D- Is produced from amino acids

- 3- Kwashiorkor is a disease caused by:
 - A- A qualitative defect in food intake
 - B- A defect in certain amino acids
 - C- A quantitative defect in food intake
 - D- All of the above answers are correct

- 4- Morphine:
 - A- Is a neurotransmitter secreted by neurons
 - B- Completely inhibits the pain message
 - C- Does not cause addiction
 - D- Acts on dopamine reuptake

- 5- A nervous message:
 - A- Is an electrical phenomenon that propagates along a nerve
 - B- Is encoded in amplitude modulation of the action potential
 - C- Can be produced by any excitable cell
 - D- All of these answers are correct

- 6- A neuroreceptor is:
 - A- Specialized to capture a single type of stimulus
 - B- Connected to a motor fiber
 - C- Specialized to capture several types of stimuli
 - D- Expressed by a nerve cell only after excitation

- 7- The resting transmembrane potential:
 - A- Characterizes an electropositive intracellular environment
 - B- Exists only in nerve cells
 - C- Exists only in excitable nerve cells
 - D- Corresponds to a difference in electrical potential

- 8- Cocaine:
 - A- Is a non-toxic substance
 - B- Acts at the level of sensitive neurons by facilitating the transmission of the nervous message
 - C- inhibits the reuptake of dopamine by the presynaptic neuron
 - D- Its primary effect is to lower the blood pressure

- 9- Cocaine users seek the following effects
- A- Euphoria
 - B- Absence of fatigue, appetite and pain
 - C- Sensation of empowerment
 - D- All of the above answers are correct
- 10- A nerve synapse is:
- A- Always strictly axo-dendritic
 - B- The junction zone of a neuron with another cell (which can be another neuron or a muscle cell)
 - C- Only excitatory
 - D- Only inhibitory
- 11- Myelin
- A- Forms a discontinuous sheath around the nerve
 - B- Forms a continuous sheath around the nerve fiber
 - C- Increases the speed of propagation of the nervous message
 - D- Is an insulating substance inside the nerve fiber
- 12- Which of the following statements is correct regarding neurotransmitters?
- A- They are captured by the presynaptic neuron
 - B- They are released by the presynaptic neuron
 - C- They play no role in the response of effector organs
 - D- A synaptic "button" can only release one type of neurotransmitter
- 13- Dopamine is a neurotransmitter that:
- A- Acts on muscle receptors
 - B- Acts on bladder receptors
 - C- Is associated with the sensation of pleasure
 - D- Induces a sensation of pain
- 14- Marasmus is a disease:
- A- Due to a deficiency in mineral salts
 - B- Caused by protein and energy deficiency characterized by loss of fatty tissue and muscle wasting
 - C- Characterized by gum bleeding
 - D- Characterized by tooth loss
- 15- Depending on their function and localization, neurons can be:
- A- Sensitive or efferent neurons
 - B- Motor or afferent neurons
 - C- Connecting neurons or inter-neurons
 - D- All of the above answers are correct
- 16- Energy expenditure:
- A- Does not vary from one individual to another
 - B- Needs a permanent supply of energy in the form of food
 - C- Is nil at rest
 - D- Does not depend on the activity of the organism

- 17- The following measures are necessary to prevent diseases due to dietary deficiency
- A- Improvement of the standard of living of the target populations
 - B- Education of mothers
 - C- Application of basic principles of hygiene and nutrition
 - D- All of the above answers are correct
- 18- The nervous system is constituted of:
- A- The brain and the spinal cord
 - B- The nerves and the effector organs
 - C- The nerves
 - D- The nerves, the spinal cord and the brain
- 19- Measures adopted by public health authorities to control tobacco use should include:
- A- Banning the sale of tobacco to minors
 - B- Banning of tobacco advertising campaigns
 - C- Banning of smoking in public places
 - D- All of the above answers are correct
- 20- In the central nervous system, substance P is responsible for regulating:
- A- Mood disorders
 - B- Fear and pain
 - C- Respiratory rate
 - D- All of the above answers are correct
- 21- Neurons are:
- A- Nerve cells
 - B- Nerve fibers
 - C- nerves
 - D- The unique constituents of the white matter of the nerve centers
- 22- Atherosclerosis is a disease
- A- that causes narrowing of the coronary arteries
 - B- characterized by the formation of atherosclerotic plaques
 - C- that affects arteries of large and medium caliber
 - D- All of the above answers are correct
- 23- In a chemical synapse
- A- Secretory vesicles are found in the post-synaptic terminal
 - B- Secretory vesicles are found in the presynaptic terminal
 - C- Cell membranes exhibit structural continuity
 - D- All the above answers are correct
- 24- The speed of a nerve impulse propagating along a nerve fiber varies according to:
- A- body temperature
 - B- The diameter of the fiber
 - C- The nature of the fiber (absence or presence of myelin)
 - D- All of the above answers are correct

- 25- Overeating
- A- Is the consumption of excessive food amounts in which energy intake exceeds the needs
 - B- Causes an increased risk of cardiovascular disease
 - C- Causes overweight
 - D- All of the above answers are correct
- 26- Sometimes, drug addicts are driven to
- A- A state of depression that leads them to overdose
 - B- Coma
 - C- Death
 - D- All of the above answers are correct
- 27- The action potential of a nerve fiber:
- A- Corresponds to an inversion of the polarization of the fiber, which becomes transiently positive inside
 - B- Is a phenomenon that occurs in all cells of the body
 - C- Differs between sensory neurons and motor neurons
 - D- Varies in amplitude depending on the intensity of the stimulation
- 28- A nerve
- A- Always consists of a single type of fiber
 - B- Consists of a single nerve fiber protected by myelin
 - C- May contain afferent or efferent fibers or even both types at the same time
 - D- Is subjected to the law of all or none regarding the nervous impulse
- 29- Enkephalin (endogenous morphine)
- A- Binds to receptors on the presynaptic neuron
 - B- Inhibits the secretion of substance P, which is the mediator of pain
 - C- Is rapidly dissociated by an enzyme
 - D- All of the above answers are correct
- 30- Atherosclerotic plaques can be caused by a deposit, on the wall of blood vessels of
- A- HDL
 - B- LDL
 - C- proteins
 - D- sugars
- 31- cocaine
- A- Causes a decrease in the heart rate
 - B- Causes an increase in the heart rate
 - C- Causes a change in heart rate, which can be either decreased or increased depending on the dose
 - D- Does not affect heart rate
- 32- When the level of obstruction in coronary arteries exceeds 75%
- A- The cardiac muscle suffers an insufficient blood supply
 - B- Symptoms range from slight chest pain to heart attack
 - C- Lesions develop on the inner lining of the arteries
 - D- All of the above answers are correct

- 33- In a myelinated nerve fiber, the propagation of the nerve impulse is:
- A- Continuous
 - B- Saltatory
 - C- Blocked
 - D- None of these answers is correct
- 34- Which of the following statements is correct?
- A- In general, the larger the caliber of an axon, the greater the conduction velocity of the nerve impulse.
 - B- In general, the larger the caliber of an axon, the slower the conduction velocity of the nerve impulse.
 - C- Axon caliber has a significant but variable effect on the conduction velocity of the nerve impulse
 - D- Axon caliber has no effect on the conduction velocity of the nerve impulse
- 35- The metabolic degradation of cholesterol takes place mainly in the:
- A- Kidneys
 - B- Liver
 - C- Spleen
 - D- Pancreas
- 36- A systolic blood pressure equal to 16 mm Hg generally corresponds to:
- A- Hypotension
 - B- Normal blood pressure
 - C- Hypertension
 - D- Hypertension in men and normal blood pressure in women
- 37- To avoid overeating, nutritionists promote the following balance in food intake
- A- Ratio of animal proteins/plant proteins = 1
 - B- Ratio of lipids of animal origin/lipids of plant origin = $\frac{1}{2}$
 - C- Ratio of fast absorbing sugars/slow absorbing sugars = $\frac{1}{3}$
 - D- All of the above answers are correct
- 38- Which of the following food sources is the richest in cellulose?
- A- Meats
 - B- Dairy products
 - C- Plant fibers
 - D- Pastries
- 39- A plasma cholesterol level of 350 mg/dl corresponds to
- A- A normal cholesterol level
 - B- Hypercholesterolemia
 - C- Hypocholesterolemia
 - D- A normal cholesterol level in men and hypercholesterolemia in women
- 40- A nerve is considered to be mixed when it contains
- A- Sensory and motor nerve fibers
 - B- Excitatory and inhibitory nerve fibers
 - C- Myelinated and unmyelinated nerve fibers
 - D- Nerve fibers and muscle fibers

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في العلوم الطبيعية (Série B)

عدد الصفحات: 6

المدة: 45 دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



[]						
ZIPGRADE.COM	1	(A) (B) (C) (D)	17	(A) (B) (C) (D)	33	(A) (B) (C) (D)
	2	(A) (B) (C) (D)	18	(A) (B) (C) (D)	34	(A) (B) (C) (D)
	3	(A) (B) (C) (D)	19	(A) (B) (C) (D)	35	(A) (B) (C) (D)
	4	(A) (B) (C) (D)	20	(A) (B) (C) (D)	36	(A) (B) (C) (D)
	5	(A) (B) (C) (D)	21	(A) (B) (C) (D)	37	(A) (B) (C) (D)
	6	(A) (B) (C) (D)	22	(A) (B) (C) (D)	38	(A) (B) (C) (D)
	7	(A) (B) (C) (D)	23	(A) (B) (C) (D)	39	(A) (B) (C) (D)
	8	(A) (B) (C) (D)	24	(A) (B) (C) (D)	40	(A) (B) (C) (D)
	9	(A) (B) (C) (D)	25	(A) (B) (C) (D)		
	10	(A) (B) (C) (D)	26	(A) (B) (C) (D)		
	11	(A) (B) (C) (D)	27	(A) (B) (C) (D)		
	12	(A) (B) (C) (D)	28	(A) (B) (C) (D)		
	13	(A) (B) (C) (D)	29	(A) (B) (C) (D)		
	14	(A) (B) (C) (D)	30	(A) (B) (C) (D)		
	15	(A) (B) (C) (D)	31	(A) (B) (C) (D)		
	16	(A) (B) (C) (D)	32	(A) (B) (C) (D)		
				Key		
				(A) (B) (C) (D)		

Bio B (0884)

Choisir la réponse adéquate à chacune des questions suivantes:

- 1- Le cholestérol
 - A- Est dangereux, à des taux sanguins élevés, pour le système cardiovasculaire
 - B- Ne joue aucun rôle dans l'organisme
 - C- Provient surtout des aliments d'origine végétale
 - D- Circule librement dans le plasma

- 2- Le HDL
 - A- Assure seul le transport du cholestérol dans le plasma
 - B- Est le « bon cholestérol »
 - C- Empêche l'accumulation du cholestérol dans le sang
 - D- Est produit à partir des acides aminés

- 3- Le Kwashiorkor est une maladie due à :
 - A- Un défaut alimentaire qualitatif
 - B- Un défaut en certains acides aminés
 - C- Un défaut alimentaire quantitatif
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- 4- La morphine :
 - A- Est un neurotransmetteur sécrété par les neurones
 - B- Inhibe totalement le message douloureux
 - C- Ne provoque pas une dépendance
 - D- Agit sur la recapture de la dopamine

- 5- Un message nerveux :
 - A- Est un phénomène électrique qui se propage le long d'un nerf
 - B- Est codé en modulation d'amplitude du potentiel d'action
 - C- Peut être élaboré par toute cellule excitable
 - D- Toutes ces réponses sont correctes

- 6- Un neurorécepteur est :
 - A- Spécialisé pour capter un seul type de stimulus
 - B- Relié à une fibre motrice
 - C- Spécialisé pour capter plusieurs types de stimuli
 - D- Exprimé par une cellule nerveuse seulement après excitation

- 7- Le potentiel transmembranaire de repos :
 - A- Caractérise un milieu intracellulaire électropositif
 - B- N'existe que dans les cellules nerveuses
 - C- N'existe que dans les cellules nerveuses excitables
 - D- Correspond à une différence de potentiel électrique

- 8- La cocaïne :
- A- Est une substance non toxique
 - B- Agit au niveau des neurones sensitifs en facilitant la transmission du message nerveux
 - C- S'oppose à la recapture de la dopamine par le neurone présynaptique
 - D- A pour premier effet une diminution de la pression artérielle
- 9- Les effets recherchés par une personne qui consomme de la cocaïne peuvent être les suivants :
- A- Euphorie
 - B- Absence de fatigue, d'appétit et de douleur
 - C- Impression de puissance
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 10- Une synapse nerveuse est :
- A- Toujours strictement axo-dendritique
 - B- La zone de jonction d'un neurone avec une autre cellule (qui peut être un autre neurone ou une cellule musculaire)
 - C- Uniquement excitatrice
 - D- Uniquement inhibitrice
- 11- La myéline
- A- Forme une gaine discontinue autour du nerf
 - B- Forme une gaine continue autour de la fibre nerveuse
 - C- Augmente la vitesse de propagation du message nerveux
 - D- Est une substance isolante à l'intérieur de la fibre nerveuse
- 12- Laquelle des affirmations suivantes est-elle correcte concernant les neurotransmetteurs ?
- A- Ils sont captés par le neurone pré-synaptique
 - B- Ils sont libérés par le neurone pré-synaptique
 - C- Ils ne jouent aucun rôle dans la réponse des organes effecteurs
 - D- Un «bouton» synaptique ne peut libérer qu'un seul type de neurotransmetteur
- 13- La dopamine est un neurotransmetteur qui:
- A- Agit sur des récepteurs musculaires
 - B- Agit sur des récepteurs de la vessie
 - C- Est associé à la sensation de plaisir
 - D- Induit la sensation de douleur
- 14- Le marasme est une maladie :
- A- Due à une déficience en sels minéraux
 - B- Causée par une carence protéique et énergétique caractérisée par une fonte du tissu adipeux et des muscles
 - C- Caractérisée par des hémorragies des gencives
 - D- Caractérisée par une chute des dents

- 15- Selon leur fonction et leur localisation, les neurones peuvent être des :
- A- Neurones sensitifs ou efférents
 - B- Neurones moteurs ou afférents
 - C- Neurones d'association ou inter-neurones
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 16- Les dépenses énergétiques :
- A- Ne varient pas d'un individu à un autre
 - B- Nécessitent un apport permanent d'énergie sous forme d'aliments
 - C- Sont nulles si le sujet est au repos
 - D- Ne dépendent pas de l'activité de l'organisme
- 17- Les mesures suivantes sont nécessaires pour prévenir les maladies dues à une carence alimentaire
- A- Amélioration du niveau de vie des populations concernées
 - B- Education des mères
 - C- Application des principes élémentaires d'hygiène et de nutrition
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 18- Le système nerveux est l'ensemble :
- A- De l'encéphale et de la moelle épinière
 - B- Des nerfs et des organes effecteurs
 - C- Des nerfs
 - D- Des nerfs, de la moelle épinière et de l'encéphale
- 19- Les mesures adoptées par les autorités de santé publique pour lutter contre le tabagisme doivent comprendre :
- A- L'interdiction de la vente de tabacs aux mineurs
 - B- L'interdiction des campagnes publicitaires pour le tabac
 - C- L'interdiction de fumer dans les endroits publics
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 20- Dans le système nerveux central, la substance P est responsable de la régulation :
- A- Des troubles de l'humeur
 - B- De la peur et de la douleur
 - C- Du rythme respiratoire
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 21- Les neurones sont:
- A- Des cellules nerveuses
 - B- des fibres nerveuses
 - C- des nerfs
 - D- Les constituants uniques de la substance blanche des centres nerveux
- 22- L'athérosclérose est une maladie
- A- qui cause le rétrécissement des artères coronaires
 - B- caractérisée par l'apparition de plaques d'athéromes
 - C- touchant les artères de grand et moyen calibre
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes

- 23- Dans une synapse chimique
- A- Les vésicules de sécrétion se trouvent dans la terminaison post-synaptique
 - B- Les vésicules de sécrétion se trouvent dans la terminaison pré-synaptique
 - C- Les membranes des cellules présentent une continuité structurale
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 24- La vitesse de l'influx nerveux propagé le long d'une fibre nerveuse varie en fonction
- A- De la température corporelle
 - B- Du diamètre de la fibre
 - C- De la nature de la fibre (absence ou présence de myéline)
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 25- La suralimentation
- A- Est la consommation de nourriture excessive dont les apports énergétiques dépassent les besoins
 - B- Cause une augmentation des risques de maladies cardiovasculaires
 - C- Cause un surpoids
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 26- Les drogues conduisent parfois les toxicomanes
- A- A un état de dépression qui les amène au surdosage
 - B- Au coma
 - C- A la mort
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 27- Le potentiel d'action
- A- Correspond à une inversion de la polarisation de la fibre nerveuse, qui devient transitoirement positive à l'intérieur
 - B- Est un phénomène observable dans toutes les cellules du corps
 - C- Est un phénomène différent entre les neurones sensitifs et les neurones moteurs
 - D- Est d'amplitude variable en fonction de l'intensité de la stimulation
- 28- Un nerf
- A- Est constitué toujours d'un seul type de fibres
 - B- Est constitué d'une seule fibre nerveuse protégée par la myéline
 - C- Peut contenir des fibres afférentes ou efférentes ou même les deux types à la fois
 - D- Répond à la loi du tout ou rien concernant l'influx nerveux
- 29- L'enképhaline (morphine endogène)
- A- Se lie à des récepteurs du neurone pré-synaptique
 - B- Inhibe la sécrétion de la substance P, qui est le médiateur de la douleur
 - C- Est rapidement dissociée par une enzyme
 - D- Toutes les réponses ci-dessus sont correctes
- 30- Les plaques d'athérome peuvent être provoquées par un dépôt, sur la paroi des vaisseaux sanguins
- A- de HDL
 - B- de LDL
 - C- de protéines
 - D- de sucres

- 31- La cocaïne
- A- Provoque un ralentissement du rythme cardiaque
 - B- Provoque une accélération du rythme cardiaque
 - C- Provoque un changement du rythme cardiaque, qui peut être soit un ralentissement soit une accélération selon la dose
 - D- N'a pas d'effet sur le rythme cardiaque
- 32- A partir de 75% d'obstruction des artères coronaires
- A- Le muscle cardiaque souffre d'un apport sanguin insuffisant
 - B- Les symptômes vont de la douleur légère au niveau de la poitrine à la crise cardiaque
 - C- Des lésions se développent au niveau du revêtement interne de l'artère
 - D- Toutes ces réponses sont correctes
- 33- Dans une fibre nerveuse myélinisée, la propagation de l'influx nerveux est :
- A- Continue
 - B- Saltatoire
 - C- Bloquée
 - D- Aucune de ces réponses n'est correcte
- 34- Laquelle des affirmations suivantes est correcte ?
- A- De façon générale, plus le calibre d'un axone est gros, plus la vitesse de conduction de l'influx nerveux est grande
 - B- De façon générale, plus le calibre d'un axone est gros, plus la vitesse de conduction de l'influx nerveux est faible
 - C- Le calibre de l'axone a un effet considérable mais variable sur la vitesse de conduction de l'influx nerveux
 - D- Le calibre de l'axone n'a pas d'effet sur la vitesse de conduction de l'influx nerveux
- 35- La dégradation métabolique du cholestérol a lieu surtout dans :
- A- Les reins
 - B- Le foie
 - C- la rate
 - D- Le pancréas
- 36- Une pression artérielle systolique égale à 16 mm de Hg correspond généralement à :
- A- Une hypotension
 - B- Une tension artérielle normale
 - C- Une hypertension
 - D- Une hypertension chez l'homme et une tension artérielle normale chez la femme
- 37- Pour éviter les excès alimentaires, les nutritionnistes recommandent de respecter les équilibres suivants
- A- Rapport protéines animales/protéines végétales = 1
 - B- Rapport lipides d'origine animale/lipides d'origine végétale = 1/2
 - C- Rapport sucres à assimilation rapide / sucres à assimilation lente = 1/3
 - D- Toutes ces réponses sont correctes

- 38- Laquelle des sources alimentaires suivantes est la plus riche en cellulose ?
A- Les viandes
B- Les produits laitiers
C- Les fibres végétales
D- Les pâtisseries
- 39- Un taux plasmatique de cholestérol de 350 mg/dl correspond à
A- Une cholestérolémie normale
B- Une hypercholestérolémie
C- Une hypocholestérolémie
D- Une cholestérolémie normale chez l'homme et une hypercholestérolémie chez la femme
- 40- Un nerf est dit mixte quand il renferme
A- Des fibres nerveuses sensibles et motrices
B- Des fibres nerveuses excitatrices et inhibitrices
C- Des fibres nerveuses myélinisées et non myélinisées
D- Des fibres nerveuses et des fibres musculaires

Bon Travail

مباراة الدخول 2022 – 2023
مسابقة في العلوم الكيمياء – A Series

عدد الصفحات: ٣

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:

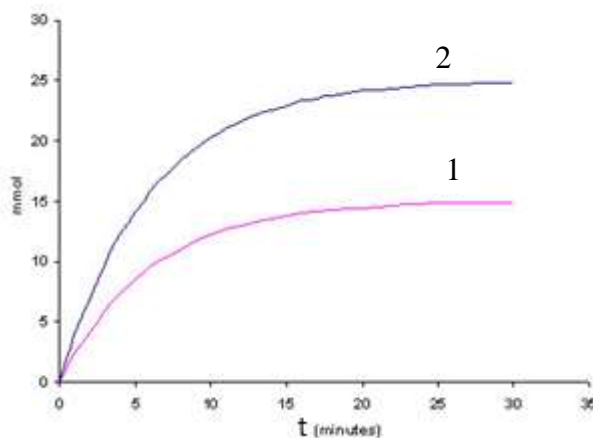


The following markings are unacceptable:



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D)	Chim A (0795)
	2 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D)	
	3 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D)	
	4 (A) (B) (C) (D)	
	5 (A) (B) (C) (D)	
■	6 (A) (B) (C) (D)	■
	7 (A) (B) (C) (D)	
	8 (A) (B) (C) (D)	
	9 (A) (B) (C) (D)	
	10 (A) (B) (C) (D)	
	11 (A) (B) (C) (D)	
	12 (A) (B) (C) (D)	
■	Key	■
	(A) (B) (C) (D)	

1. The evolution of a chemical system that will be assumed to be of a complete reaction is studied and curve 1 is obtained on the graph below. The chemical system is then recreated in its original state, after changing one of the experimental parameters; its evolution gives the curve 2. What possible modification has been made?



- A catalyst is added.
 - The temperature has been reduced.
 - The concentration of the limiting reagent has been decreased.
 - The rate of the reaction has been decreased.
2. The purpose of the ice water operation is:
- To accelerate the kinetics of the chemical system to the maximum.
 - To block the kinetics of the chemical system as much as possible.
 - Simply a rinsing operation that has nothing to do with kinetics.
 - Dilute one of the reactants or products to be titrated in order to achieve the equivalence more quickly.
3. Which of the following statements does not apply to all chemical equilibrium systems?
- It is a state of coexistence of reactants and products.
 - The composition of the system no longer varies.
 - The rate of the direct reaction is equal to that of the reverse reaction.
 - One of the reactant is completely consumed.
4. The following chemical equilibrium is considered:
- $$2\text{NO}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_{4(g)} \quad K_c = 1.15$$
- At equilibrium the concentration of NO_2 is 0.50 mol/L , that of $\text{N}_2\text{O}_{4(g)}$ at equilibrium is:
- 0.22 mol/L
 - $K_c[\text{NO}_2]^2$.
 - 0.43 mol/L
 - 0.58 mol/L
5. When titrating a strong base (beaker) with a strong acid (burette):
- The initial number of moles HO^- introduced into the beaker and the number of moles H_3O^+ added from the graduated burette are in stoichiometric ratio only at equivalence.
 - The initial number of moles H_3O^+ added and the number of moles HO^- introduced into the beaker are always equal.
 - $n \text{ HO}^-$ is greater than $n \text{ H}_3\text{O}^+$ before equivalence.
 - The H_3O^+ and HO^- ions are present in the beaker before and after equivalence.

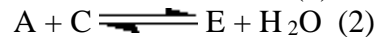
6. When performing an acid-base titration of a HA acid, water is often added, in order to be able to immerse the pH- meter electrodes more easily. This addition of water:
- Increasing the value of the initial pH.
 - Changes the pH value at equivalence.
 - Changes the value of the volume added at equivalence.
 - Do not modify the pH jump.
7. To carry out a set- up in order to perform a pH-metric titration of 10mL of an acidic solution, the glassware used are :
- A beaker and a graduated burette.
 - A beaker, a graduated burette and a 10mL volumetric pipette.
 - A beaker, a graduated burette and a graduated pipette of 10mL.
 - A beaker, a graduated burette and a 10mL volumetric flask.
8. When titrating a potassium hydroxide solution with a hydrochloric acid solution, the equation that justifies the pH value at equivalence is:
- $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{HO}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{KOH} \rightarrow \text{K}^+ + \text{HO}^-$
 - $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$
 - Auto- ionization of water
9. A basic solution of initial concentration C_b is considered strong if:
- $[\text{HO}^-] > C_b$
 - Its $\text{pH} = 14 + \log[\text{H}_3\text{O}^+]$
 - $[\text{HO}^-] < C_b$
 - Its $\text{pH} = 14 + \log[\text{HO}^-]$.
10. The percentage by mol of hydrogen in an alcohol does not depend on the number of carbon atoms and it is:
- > than 66.67%..
 - equal to 66.67%..
 - < 66.67%.
 - equal to 60%.
11. The oxidation reaction of 2- butanol gives:
- An organic compound that tests positive with D.N.P.H and Fehling solution.
 - An organic compound that tests positive with D.N.P.H and negative with Fehling solution.
 - An organic compound that tests negative with D.N.P.H and negative with Fehling solution.
 - An organic compound that gives a negative test with D.N.P.H and positive with Fehling solution.
12. The organic compound of molecular formula $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ has:
- 2 isomers
 - 3 isomers
 - Any isomer.
 - Only skeletal isomers.

13. A non-cyclic monosaturated carboxylic acid (A) contains 53.3% by mass of oxygen.

$$C = 12; O = 16 \text{ and } H = 1$$

- The molecular formula of (A) is $C_3H_6O_2$.
- (A) has 3 isomers.
- The molecular formula of (A) is $C_2H_4O_2$.
- Methyl methanoate is a skeletal isomer of (A).

14. (C) is a linear primary alcohol having 4 carbon atoms, the following reactions are carried out under appropriate conditions to identify (A) and (E).



- (A) is a linear chain carboxylic acid containing 3 carbon atoms; (E) is an ester containing 8 carbon atoms.
- (A) is a linear chain aldehyde containing 4 carbon atoms; (E) is an ester containing 8 carbon atoms.
- Reaction (1) is a limited mild oxidation and reaction (2) is an esterification reaction.
- The reaction (1) is a continuous mild oxidation; reaction (2) is an esterification reaction.

15. To increase the esterification yield from an equimolar mixture of acid and alcohol one can proceed as follows:

- Increase the temperature or use a small amount of sulfuric acid used as catalyst.
- Extend the heating time.
- Use a non-equimolar mixture of acid and alcohol.
- Once equilibrium is reached, remove the acid or alcohol.

Good Luck

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في العلوم الكيمياء – Série A

عدد الصفحات: 3

المدة: ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:

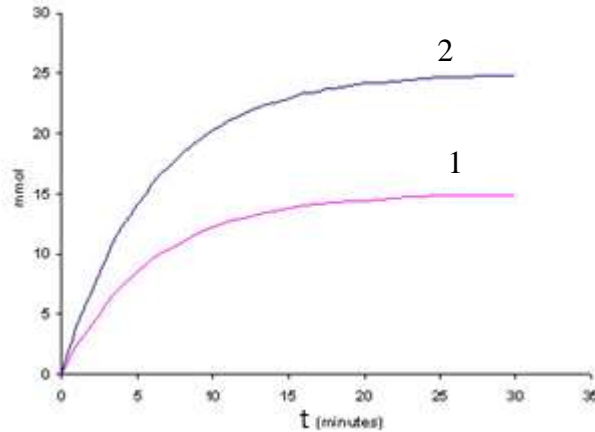


Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■
ZIPGRADE.COM	<p>1 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D)</p> <p>2 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D)</p> <p>3 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D)</p> <p>4 (A) (B) (C) (D)</p> <p>5 (A) (B) (C) (D)</p> <p>6 (A) (B) (C) (D)</p> <p>7 (A) (B) (C) (D)</p> <p>8 (A) (B) (C) (D)</p> <p>9 (A) (B) (C) (D)</p> <p>10 (A) (B) (C) (D)</p> <p>11 (A) (B) (C) (D)</p> <p>12 (A) (B) (C) (D)</p>	Chim A (0795) ■
■	Key (A) (B) (C) (D)	■

1. L'évolution d'un système chimique qui sera supposé être d'une réaction totale est étudiée et la courbe 1 est obtenue sur le graphique ci-dessous. Le système chimique est ensuite recréé à l'état initial, après avoir modifié l'un des paramètres expérimentaux; son évolution donne la courbe 2. Quelle modification possible a été effectuée?



- Un catalyseur est ajouté.
 - La température a été réduite.
 - La concentration du réactif limitant a été diminuée.
 - La vitesse de la réaction a été diminuée.
2. Le but de l'opération trempe à eau glacée est :
- D'accélérer la cinétique du système chimique au maximum.
 - De bloquer la cinétique du système chimique au maximum.
 - Tout simplement une opération de rinçage qui n'a rien à voir avec la cinétique.
 - De diluer l'un des réactifs ou l'un des produits à doser à fin d'atteindre l'équivalence plus rapidement.
3. Lequel des énoncés suivants ne s'applique pas à tous les systèmes en équilibre chimique?
- C'est un état de coexistence des réactifs et des produits.
 - La composition du système ne varie plus.
 - La vitesse de la réaction directe est égale à celle de la réaction inverse.
 - L'un des réactifs est consommé totalement.
4. On considère l'équilibre chimique suivant :
- $$2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \quad K_c = 1,15$$
- À l'équilibre la concentration du NO_2 est $0,50 \text{ mol / L}$, celle du $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ à l'équilibre est :
- $0,22 \text{ mol / L}$
 - $K_c[\text{NO}_2]^2$
 - $0,43 \text{ mol / L}$
 - $0,58 \text{ mol / L}$
5. Lors du dosage d'une base forte (bécher) par un acide fort (burette) :
- le nombre initial de moles HO^- introduit dans le bécher et le nombre de moles H_3O^+ ajouté de la burette graduée sont en rapport stœchiométrique uniquement à l'équivalence.
 - le nombre de moles H_3O^+ ajouté et le nombre de moles HO^- introduit dans le bécher sont toujours égaux.
 - n HO^- est supérieur à n H_3O^+ avant l'équivalence.
 - Les ions H_3O^+ et HO^- sont présents dans le bécher avant l'équivalence et à l'équivalence.

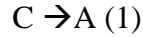
6. Lors de la réalisation d'un dosage acido-basique d'un acide HA, on rajoute souvent de l'eau, dans le but de pouvoir tremper les électrodes du pH-mètre plus facilement. Cet ajout d'eau:
- Augmente la valeur du pH initial du dosage.
 - Modifie la valeur du pH à l'équivalence du dosage.
 - Modifie la valeur du volume ajouté à l'équivalence.
 - Ne modifie pas le saut du pH.
7. Pour réaliser un montage afin d'effectuer un dosage pH-métrique de 10mL d'une solution acide, les verreries utilisées sont :
- Un bécher et une burette graduée.
 - Un bécher, une burette graduée et une pipette jaugée de 10mL.
 - Un bécher, une burette graduée et une pipette graduée de 10mL.
 - Un bécher, une burette graduée et une fiole jaugée de 10mL.
8. Lors d'un dosage d'une solution d'hydroxyde de potassium par une solution d'acide chlorhydrique, l'équation qui justifie la valeur du pH à l'équivalence est :
- $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{HO}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{KOH} \rightarrow \text{K}^+ + \text{HO}^-$
 - $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$
 - L'autoprotolyse de l'eau.
9. Une solution basique de concentration initiale C_b est considérée forte si :
- $[\text{HO}^-] > C_b$
 - Son $\text{pH} = 14 + \log[\text{H}_3\text{O}^+]$
 - $[\text{HO}^-] < C_b$
 - Son $\text{pH} = 14 + \log[\text{HO}^-]$.
10. Le pourcentage en moles d'hydrogène dans un alcool ne dépend pas du nombre d'atomes de carbone et il est:
- > que 66,67%.
 - égal à 66,67%.
 - < que 66,67%.
 - égal à 60%.
11. La réaction d'oxydation ménagée du butan-2-ol donne :
- Un composé organique qui donne un test positif avec le D.N.P.H et la liqueur de Fehling.
 - Un composé organique qui donne un test positif avec le D.N.P.H et négatif avec la liqueur de Fehling.
 - Un composé organique qui donne un test négatif avec le D.N.P.H et négatif avec la liqueur de Fehling
 - Un composé organique qui donne un test négatif avec le D.N.P.H et positif avec la liqueur de Fehling.
12. Le composé organique de formule brute (moléculaire) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ possède:
- 2 isomères
 - 3 isomères
 - Aucun isomère
 - Seulement isomères de chaîne

13. Un acide carboxylique monosaturé non cyclique (A) contient 53,3% d'oxygène en masse.

$$C = 12; O = 16 \text{ et } H = 1$$

- La formule brute (moléculaire) de (A) est $C_3H_6O_2$.
- (A) possède 3 isomères.
- La formule brute (moléculaire) de (A) est $C_2H_4O_2$.
- Le méthanoate de méthyle est un isomère de chaîne (A).

14. (C) est un alcool primaire linéaire ayant 4 atomes de carbone, les réactions suivantes sont effectuées dans des conditions appropriées pour identifier (A) et (E).



- (A) est un acide carboxylique à chaîne linéaire contenant 3 atomes de carbone; (E) est un ester contenant 8 atomes de carbone.
- (A) est un aldéhyde à chaîne linéaire contenant 4 atomes de carbone; (E) est un ester contenant 8 atomes de carbone.
- La réaction (1) est une oxydation ménagée limitée ; la réaction (2) est une réaction d'estérification.
- La réaction (1) est une oxydation ménagée poussée ; la réaction (2) est une réaction d'estérification.

15. Pour augmenter le rendement d'estérification à partir d'un mélange équimolaire d'acide et d'alcool on peut procéder comme suit:

- Augmenter la température ou utiliser une petite quantité d'acide sulfurique comme catalyseur.
- Prolonger le temps de chauffage.
- Utiliser un mélange non - équimolaire d'acide et d'alcool.
- Une fois l'équilibre est atteint, retirer l'acide ou l'alcool.

Bonne Chance

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في العلوم الكيمياء – B1 Series (SE & LH)

عدد الصفحات: ٢

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



The following markings are unacceptable:



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D)	Chim B (0285)
	2 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D)	
	3 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D)	
	4 (A) (B) (C) (D)	
	5 (A) (B) (C) (D)	
■	6 (A) (B) (C) (D)	■
	7 (A) (B) (C) (D)	
	8 (A) (B) (C) (D)	
	9 (A) (B) (C) (D)	
	10 (A) (B) (C) (D)	
	11 (A) (B) (C) (D)	
	12 (A) (B) (C) (D)	
■	Key	■
	(A) (B) (C) (D)	

1. The following carbohydrates are obtained from the condensation and hydrolysis reactions:
 - a. Galactose by hydrolysis of starch and sucrose by condensation of 2 molecules of glucose.
 - b. Glucose by hydrolysis of cellulose and lactose by condensation of glucose and galactose
 - c. Fructose by hydrolysis of cellulose and maltose by condensation of 2 molecules of glucose.
 - d. Lactose by condensation of glucose and galactose and sucrose by hydrolysis of starch.

2. Proteins are macromolecules formed of:
 - a. Alpha amino acid molecules that contains the following groups: $-\text{COOH}$, $-\text{NH}_2$.
 - b. Fatty acids molecules that contains the following groups: $-\text{COOH}$, $-\text{PH}_2$.
 - c. Sulfuric acid molecule that contains the following groups: $-\text{HPO}_4^{2-}$, $-\text{NH}_2$.
 - d. Carboxylic acid molecule that contains the following groups: $-\text{H}_2\text{PO}_4^-$, $-\text{NH}_2$.

3. Among the role of proteins in the human body, we mention:
 - a. Contributes to nerve transmission.
 - b. Nutritive, regulatory and defense.
 - c. Essential for energy metabolism.
 - d. They constitute the main components of the cell membranes.

4. The number of essential alpha – amino acids is:
 - a. 9
 - b. 8
 - c. 10
 - d. 5

5. About certain minerals and vitamins:
 - a. Calcium Ca is a trace mineral while vitamin C is fat-soluble.
 - b. Phosphorous P is a trace mineral while vitamin A is water-soluble.
 - c. Chlorine Cl is a trace mineral while vitamin B₂ is fat-soluble
 - d. Na is a macro mineral while vitamin B₁ is water-soluble.

6. The following information is true about minerals and vitamins:
 - a. The trace minerals are needed by the body in amount less than 20 mg/day while the number of water - soluble vitamins is 8.
 - b. The trace minerals are needed by the body in amount greater than 20 mg/day while the number of known vitamins is 4.
 - c. The macro minerals are needed by the body in amount greater than 120 mg/day while the number of water - soluble vitamins is 4.
 - d. The macro minerals are needed by the body in amount greater than 120 mg/day while the number of known vitamins is 13.

7. Thousands of biochemical reactions occur in cells in special sequences called pathways.
 - a. Reactions in which large molecules are broken into smaller ones are called catabolism.
 - b. Reactions in which small molecules are joined to form larger molecules are called catabolism.
 - c. The catabolic pathways absorb energy.
 - d. The synthesis of proteins is an example of catabolic reaction, while the hydrolysis of starch is an example of anabolic reaction.

8. The biochemical reactions that occur in cells are called pathways:
 - a. The formation of proteins in the body is called anabolism.
 - b. The transformation of starch into glucose is called anabolism.
 - c. The transformation of starch into glucose is called condensation.
 - d. The formation of proteins in the organism is called protinism.

9. Antibiotics are:
- Classified as Narcotics, antipyretics and anti-rheumatics.
 - Anti-inflammatories.
 - Substances that kill or inhibit the growth of other microorganisms.
 - Classified into Local and general.
10. The side effect of aspirin:
- Hemorrhage.
 - Renal insufficiency.
 - Nausea.
 - Anemia.
11. Broad-spectrum antibiotics are:
- Prescribe by physicians when the microorganism is not identified.
 - Effective against specific microorganisms.
 - Effective against virus.
 - None of the above.
12. Lipids have many roles and many structures in the human body.
- Triglycerides are complex lipids.
 - Cholesterol is a non-steroid nucleus.
 - Oils are solids at ambient temperature while fats are liquids.
 - Fats and oils are the principal form of energy storage.
13. About minerals and vitamins.
- Minerals are classified into water-soluble and fat-soluble while vitamins are classified into macro and trace elements.
 - Minerals and vitamins can be synthesized by the human body.
 - Minerals are inorganic substances while vitamins are organic substances.
 - Minerals contain only C, H and O, while vitamins do not contain them.
14. 100 g of milk contains: 4.7 g carbohydrates, 3.8 g lipids and 3.3 g proteins. Knowing that 1 g of carbohydrates provides 4Kcal, 1 g of lipids 9Kcal and 1 g of proteins 4Kcal, the energy value of 100 g of milk is:
- 6.62Kcal.
 - 66.2Kcal.
 - 6620 Kcal.
 - 662 cal.
15. The following carbohydrates are classified as follow:
- Glucose is a monosaccharide, sucrose is a disaccharide and glycogen is a polysaccharide.
 - Lactose is a monosaccharide, galactose is a disaccharide and fructose is a polysaccharide.
 - Maltose is a monosaccharide, glycogen is a disaccharide and glucose is a polysaccharide.
 - Starch is a monosaccharide, glucose is a disaccharide and maltose is a polysaccharide.

Good Luck

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في العلوم الكيمياء – Série B1 (SE et LH)

عدد الصفحات: ٢

المدة: ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■				
ZIPGRADE.COM	<p>1 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D)</p> <p>2 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D)</p> <p>3 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D)</p> <p>4 (A) (B) (C) (D)</p> <p>5 (A) (B) (C) (D)</p> <p>6 (A) (B) (C) (D)</p> <p>7 (A) (B) (C) (D)</p> <p>8 (A) (B) (C) (D)</p> <p>9 (A) (B) (C) (D)</p> <p>10 (A) (B) (C) (D)</p> <p>11 (A) (B) (C) (D)</p> <p>12 (A) (B) (C) (D)</p>	Chim B (0285)				
■	<p>Key</p> <table border="1"> <tr> <td>(A)</td> <td>(B)</td> <td>(C)</td> <td>(D)</td> </tr> </table>	(A)	(B)	(C)	(D)	■
(A)	(B)	(C)	(D)			

1. Les glucides suivants sont obtenus à partir des réactions de condensation et d'hydrolyse:
 - a. Galactose par hydrolyse de l'amidon et saccharose par condensation de 2 molécules de glucose.
 - b. Glucose par hydrolyse du cellulose et lactose par condensation de glucose et galactose.
 - c. Fructose par hydrolyse de la cellulose et maltose par condensation de 2 molécules de glucose.
 - d. Lactose par condensation du glucose et galactose et saccharose par hydrolyse de l'amidon.

2. Les protéines sont des macromolécules formées de:
 - a. Molécules d'acides alpha aminés contenant les groupes suivants: $-\text{COOH}$, $-\text{NH}_2$.
 - b. Molécules d'acides gras contenant les groupes suivants: $-\text{COOH}$, $-\text{PH}_2$.
 - c. Molécule d'acide sulfurique contenant les groupes suivants: $-\text{HPO}_4^{2-}$, $-\text{NH}_2$.
 - d. Molécule d'acide carboxylique contenant les groupes suivants: $-\text{H}_2\text{PO}_4^-$, $-\text{NH}_2$.

3. Parmi le rôle des protéines dans le corps humain, on cite :
 - a. Contribue à la transmission nerveuse.
 - b. Nutritive, régulatrice et défense.
 - c. Essentiel dans le métabolisme énergétique.
 - d. Ils constituent les principaux composants des membranes cellulaires.

4. Le nombre des acides alpha-aminés essentiels est:
 - a. 9
 - b. 8
 - c. 10
 - d. 5

5. À propos de certains minéraux et des vitamines:
 - a. Le calcium Ca est un oligoélément tandis que la vitamine C est une vitamine liposoluble
 - b. Le phosphore P est un oligoélément tandis que la vitamine A est une vitamine hydrosoluble.
 - c. Le chlore Cl est un oligoélément tandis que la vitamine B₂ est une vitamine liposoluble
 - d. Le sodium Na est un macroélément tandis que la vitamine B₁ est une vitamine hydrosoluble

6. Les informations suivantes sont vraies à propos des minéraux et des vitamines:
 - a. Les oligo-éléments sont nécessaires à l'organisme en quantité inférieure à 20 mg / jour tandis que le nombre de vitamines hydrosolubles est de 8.
 - b. Les oligo-éléments sont nécessaires à l'organisme en quantité supérieure à 20 mg / jour tandis que le nombre de vitamines connues est de 4.
 - c. Les macro-minéraux sont nécessaires à l'organisme en quantité supérieure à 120mg / jour tandis que le nombre de vitamines hydrosolubles est de 4.
 - d. Les macro- minéraux sont nécessaires à l'organisme en quantité supérieur à 100 mg / jour tandis que le nombre de vitamines connues est de 13.

7. Des milliers de réactions biochimiques se produisent dans les cellules dans des séquences spéciales appelées voies.
 - a. Les réactions dans lesquelles de grosses molécules sont brisées en plus petites sont appelées catabolisme.
 - b. Les réactions dans lesquelles de petites molécules sont jointes pour former de plus grosses molécules sont appelé catabolisme.
 - c. Les voies de réaction catabolique absorbent de l'énergie.
 - d. La synthèse des protéines est un exemple de réaction catabolique, tandis que l'hydrolyse de l'amidon est un exemple de réaction anabolique.

8. Les réactions biochimiques qui se produisent dans les cellules sont appelées voies.
- La formation de protéines dans l'organisme est appelée anabolisme.
 - La transformation de l'amidon en glucose est appelée anabolisme
 - La transformation du glucose en amidon est appelée condensation.
 - La formation de protéines dans l'organisme est appelée protinisme.
9. Les antibiotiques sont:
- Classifiés en Narcotiques, antipyrétiques and anti-rhumatiques.
 - Des Anti-inflammatoires.
 - Des substances destinés à tuer ou inhiber la croissance d'autres microorganismes.
 - Classifiés en locaux et généraux.
10. L'effet secondaire de l'aspirine :
- Hémorragie.
 - Insuffisance rénale.
 - Nausées.
 - Anémie.
11. Les antibiotiques à spectre large sont :
- prescrits par le médecin lorsque le microorganisme n'est pas identifié.
 - Efficaces contre des microorganismes spécifiques.
 - Efficaces contre les virus.
 - Aucune de ces réponses.
12. Les lipides ont de nombreux rôles et de nombreuses structures dans le corps humain.
- Les triglycérides sont des lipides complexes et les phospholipides sont des lipides simples.
 - Le cholestérol est un lipide simple.
 - Les huiles sont des lipides simples tandis que les graisses sont des lipides complexes.
 - Les graisses et les huiles sont la principale forme de stockage d'énergie
13. À propos des minéraux et des vitamines.
- Les minéraux sont classés en hydrosoluble et liposoluble, tandis que les vitamines sont classées en macro et oligo-éléments.
 - Les minéraux et les vitamines peuvent être synthétisés par le corps humain.
 - Les minéraux sont des substances inorganiques tandis que les vitamines sont des substances organiques
 - Les minéraux ne contiennent que C, H et O, tandis que les vitamines ne les contiennent pas.
14. 100 g de lait contiennent: 4,7 g de glucides, 3,8 g de lipides et 3,3 g de protéines. Sachant que 1 g de glucides apporte 4Kcal, 1 g de lipides 9Kcal et 1 g de protéines 4Kcal, la valeur énergétique de 100 g de lait est:
- 6,62Kcal.
 - 66,2 kcal.
 - 6620Kcal.
 - 662 cal.
15. Les glucides suivants sont classés comme suit:
- Le fructose est un monosaccharide, le lactose est un disaccharide et l'amidon est un polysaccharide.
 - Le maltose est un monosaccharide, le glucose est un disaccharide et le fructose est un polysaccharide.
 - Le lactose est un monosaccharide, le fructose est un disaccharide et l'amidon est un polysaccharide.
 - Le glycogène est un monosaccharide, le glucose est un disaccharide et le maltose est un polysaccharide.

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في العلوم الكيمياء – B2 Series (SG & SV)

عدد الصفحات: ٣

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:

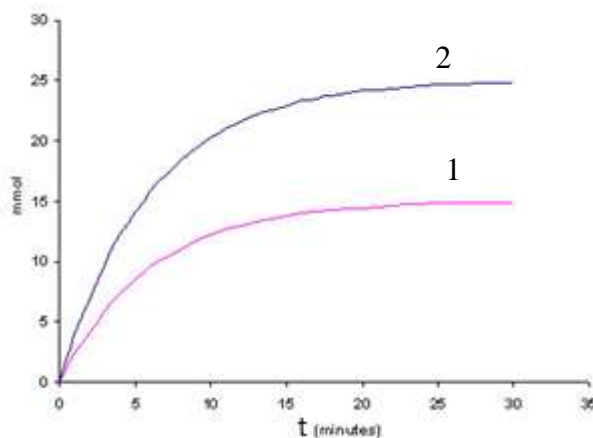


The following markings are unacceptable:



■		■
ZIPGRADE.COM	1 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D)	Chim B2 (0183)
	2 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D)	
	3 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D)	
	4 (A) (B) (C) (D)	
	5 (A) (B) (C) (D)	
■	6 (A) (B) (C) (D)	■
	7 (A) (B) (C) (D)	
	8 (A) (B) (C) (D)	
	9 (A) (B) (C) (D)	
	10 (A) (B) (C) (D)	
	11 (A) (B) (C) (D)	
	12 (A) (B) (C) (D)	
■	Key	■
	(A) (B) (C) (D)	

1. The evolution of a chemical system that will be assumed to be of a complete reaction is studied and curve 1 is obtained on the graph below. The chemical system is then recreated in its original state, after changing one of the experimental parameters; its evolution gives the curve 2. What possible modification has been made?



- A catalyst is added.
 - The temperature has been reduced.
 - The concentration of the limiting reagent has been decreased.
 - The rate of the reaction has been decreased.
2. The purpose of the ice water operation is:
- To accelerate the kinetics of the chemical system to the maximum.
 - To block the kinetics of the chemical system as much as possible.
 - Simply a rinsing operation that has nothing to do with kinetics.
 - Dilute one of the reactants or products to be titrated in order to achieve the equivalence more quickly.
3. Which of the following statements does not apply to all chemical equilibrium systems?
- It is a state of coexistence of reactants and products.
 - The composition of the system no longer varies.
 - The rate of the direct reaction is equal to that of the reverse reaction.
 - One of the reactant is completely consumed.
4. The following chemical equilibrium is considered:
- $$2\text{NO}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_{4(g)} \quad K_c = 1.15$$
- At equilibrium the concentration of NO_2 is 0.50 mol / L, that of $\text{N}_2\text{O}_{4(g)}$ at equilibrium is:
- 0.22 mol/L
 - $K_c[\text{NO}_2]^2$.
 - 0.43mol/L
 - 0.58 mol/L
5. When titrating a strong base (beaker) with a strong acid (burette):
- The initial number of moles HO^- introduced into the beaker and the number of moles H_3O^+ added from the graduated burette are in stoichiometric ratio only at equivalence.
 - The initial number of moles H_3O^+ added and the number of moles HO^- introduced into the beaker are always equal.
 - $n \text{HO}^-$ is greater than $n \text{H}_3\text{O}^+$ before equivalence.
 - The H_3O^+ and HO^- ions are present in the beaker before and after equivalence.

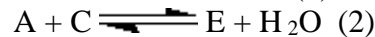
6. When performing an acid-base titration of a HA acid, water is often added, in order to be able to immerse the pH- meter electrodes more easily. This addition of water:
- Increasing the value of the initial pH.
 - Changes the pH value at equivalence.
 - Changes the value of the volume added at equivalence.
 - Do not modify the pH jump.
7. To carry out a set- up in order to perform a pH-metric titration of 10mL of an acidic solution, the glassware used are :
- A beaker and a graduated burette.
 - A beaker, a graduated burette and a 10mL volumetric pipette.
 - A beaker, a graduated burette and a graduated pipette of 10mL.
 - A beaker, a graduated burette and a 10mL volumetric flask.
8. When titrating a potassium hydroxide solution with a hydrochloric acid solution, the equation that justifies the pH value at equivalence is:
- $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{HO}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{KOH} \rightarrow \text{K}^+ + \text{HO}^-$
 - $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$
 - Auto- ionization of water
9. A basic solution of initial concentration C_b is considered strong if:
- $[\text{HO}^-] > C_b$
 - Its $\text{pH} = 14 + \log[\text{H}_3\text{O}^+]$
 - $[\text{HO}^-] < C_b$
 - Its $\text{pH} = 14 + \log[\text{HO}^-]$.
10. The percentage by mol of hydrogen in an alcohol does not depend on the number of carbon atoms and it is:
- > than 66.67%..
 - equal to 66.67%..
 - < 66.67%.
 - equal to 60%.
11. The oxidation reaction of 2- butanol gives:
- An organic compound that tests positive with D.N.P.H and Fehling solution.
 - An organic compound that tests positive with D.N.P.H and negative with Fehling solution.
 - An organic compound that tests negative with D.N.P.H and negative with Fehling solution.
 - An organic compound that gives a negative test with D.N.P.H and positive with Fehling solution.
12. The organic compound of molecular formula $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ has:
- 2 isomers
 - 3 isomers
 - Any isomer.
 - Only skeletal isomers.

13. A non-cyclic monosaturated carboxylic acid (A) contains 53.3% by mass of oxygen.

$$C = 12; O = 16 \text{ and } H = 1$$

- The molecular formula of (A) is $C_3H_6O_2$.
- (A) has 3 isomers.
- The molecular formula of (A) is $C_2H_4O_2$.
- Methyl methanoate is a skeletal isomer of (A).

14. (C) is a linear primary alcohol having 4 carbon atoms, the following reactions are carried out under appropriate conditions to identify (A) and (E).



- (A) is a linear chain carboxylic acid containing 3 carbon atoms; (E) is an ester containing 8 carbon atoms.
- (A) is a linear chain aldehyde containing 4 carbon atoms; (E) is an ester containing 8 carbon atoms.
- Reaction (1) is a limited mild oxidation and reaction (2) is an esterification reaction.
- The reaction (1) is a continuous mild oxidation; reaction (2) is an esterification reaction.

15. To increase the esterification yield from an equimolar mixture of acid and alcohol one can proceed as follows:

- Increase the temperature or use a small amount of sulfuric acid used as catalyst.
- Extend the heating time.
- Use a non-equimolar mixture of acid and alcohol.
- Once equilibrium is reached, remove the acid or alcohol.

Good Luck

مباراة الدخول 2022 – 2023

مسابقة في العلوم الكيمياء – Série B2 (SG et SV)

عدد الصفحات: 3

المدة: ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:

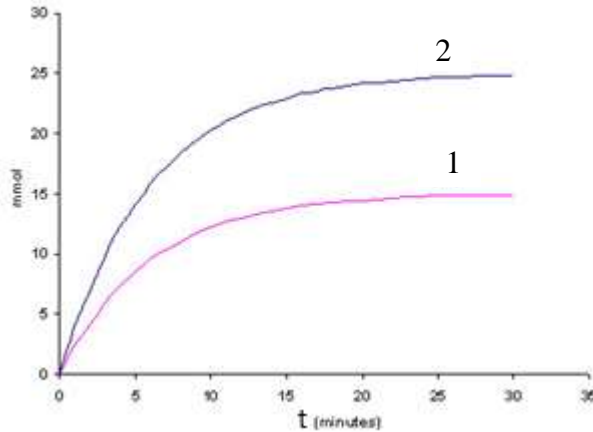


Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■
ZIPGRADE.COM	<p>1 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D)</p> <p>2 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D)</p> <p>3 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D)</p> <p>4 (A) (B) (C) (D)</p> <p>5 (A) (B) (C) (D)</p> <p>6 (A) (B) (C) (D)</p> <p>7 (A) (B) (C) (D)</p> <p>8 (A) (B) (C) (D)</p> <p>9 (A) (B) (C) (D)</p> <p>10 (A) (B) (C) (D)</p> <p>11 (A) (B) (C) (D)</p> <p>12 (A) (B) (C) (D)</p>	Chim B2 (0183) ■
■	Key	■
	(A) (B) (C) (D)	

1. L'évolution d'un système chimique qui sera supposé être d'une réaction totale est étudiée et la courbe 1 est obtenue sur le graphique ci-dessous. Le système chimique est ensuite recréé à l'état initial, après avoir modifié l'un des paramètres expérimentaux; son évolution donne la courbe 2. Quelle modification possible a été effectuée?



- Un catalyseur est ajouté.
 - La température a été réduite.
 - La concentration du réactif limitant a été diminuée.
 - La vitesse de la réaction a été diminuée.
2. Le but de l'opération trempe à eau glacée est :
- D'accélérer la cinétique du système chimique au maximum.
 - De bloquer la cinétique du système chimique au maximum.
 - Tout simplement une opération de rinçage qui n'a rien à voir avec la cinétique.
 - De diluer l'un des réactifs ou l'un des produits à doser à fin d'atteindre l'équivalence plus rapidement.
3. Lequel des énoncés suivants ne s'applique pas à tous les systèmes en équilibre chimique?
- C'est un état de coexistence des réactifs et des produits.
 - La composition du système ne varie plus.
 - La vitesse de la réaction directe est égale à celle de la réaction inverse.
 - L'un des réactifs est consommé totalement.
4. On considère l'équilibre chimique suivant :
- $$2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \quad K_c = 1,15$$
- À l'équilibre la concentration du NO_2 est $0,50 \text{ mol / L}$, celle du $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ à l'équilibre est :
- $0,22 \text{ mol / L}$
 - $K_c[\text{NO}_2]^2$
 - $0,43 \text{ mol / L}$
 - $0,58 \text{ mol / L}$
5. Lors du dosage d'une base forte (bécher) par un acide fort (burette) :
- le nombre initial de moles HO^- introduit dans le bécher et le nombre de moles H_3O^+ ajouté de la burette graduée sont en rapport stœchiométrique uniquement à l'équivalence.
 - le nombre de moles H_3O^+ ajouté et le nombre de moles HO^- introduit dans le bécher sont toujours égaux.
 - n HO^- est supérieur à n H_3O^+ avant l'équivalence.
 - Les ions H_3O^+ et HO^- sont présents dans le bécher avant l'équivalence et à l'équivalence.

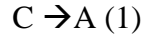
6. Lors de la réalisation d'un dosage acido-basique d'un acide HA, on rajoute souvent de l'eau, dans le but de pouvoir tremper les électrodes du pH-mètre plus facilement. Cet ajout d'eau:
- Augmente la valeur du pH initial du dosage.
 - Modifie la valeur du pH à l'équivalence du dosage.
 - Modifie la valeur du volume ajouté à l'équivalence.
 - Ne modifie pas le saut du pH.
7. Pour réaliser un montage afin d'effectuer un dosage pH-métrique de 10mL d'une solution acide, les verreries utilisées sont :
- Un bécher et une burette graduée.
 - Un bécher, une burette graduée et une pipette jaugée de 10mL.
 - Un bécher, une burette graduée et une pipette graduée de 10mL.
 - Un bécher, une burette graduée et une fiole jaugée de 10mL.
8. Lors d'un dosage d'une solution d'hydroxyde de potassium par une solution d'acide chlorhydrique, l'équation qui justifie la valeur du pH à l'équivalence est :
- $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{HO}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
 - $\text{KOH} \rightarrow \text{K}^+ + \text{HO}^-$
 - $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$
 - L'autoprotolyse de l'eau.
9. Une solution basique de concentration initiale C_b est considérée forte si :
- $[\text{HO}^-] > C_b$
 - Son $\text{pH} = 14 + \log[\text{H}_3\text{O}^+]$
 - $[\text{HO}^-] < C_b$
 - Son $\text{pH} = 14 + \log[\text{HO}^-]$.
10. Le pourcentage en moles d'hydrogène dans un alcool ne dépend pas du nombre d'atomes de carbone et il est:
- > que 66,67%.
 - égal à 66,67%.
 - < que 66,67%.
 - égal à 60%.
11. La réaction d'oxydation ménagée du butan-2-ol donne :
- Un composé organique qui donne un test positif avec le D.N.P.H et la liqueur de Fehling.
 - Un composé organique qui donne un test positif avec le D.N.P.H et négatif avec la liqueur de Fehling.
 - Un composé organique qui donne un test négatif avec le D.N.P.H et négatif avec la liqueur de Fehling
 - Un composé organique qui donne un test négatif avec le D.N.P.H et positif avec la liqueur de Fehling.
12. Le composé organique de formule brute (moléculaire) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ possède:
- 2 isomères
 - 3 isomères
 - Aucun isomère
 - Seulement isomères de chaîne

13. Un acide carboxylique monosaturé non cyclique (A) contient 53,3% d'oxygène en masse.

$$C = 12; O = 16 \text{ et } H = 1$$

- La formule brute (moléculaire) de (A) est $C_3H_6O_2$.
- (A) possède 3 isomères.
- La formule brute (moléculaire) de (A) est $C_2H_4O_2$.
- Le méthanoate de méthyle est un isomère de chaîne (A).

14. (C) est un alcool primaire linéaire ayant 4 atomes de carbone, les réactions suivantes sont effectuées dans des conditions appropriées pour identifier (A) et (E).



- (A) est un acide carboxylique à chaîne linéaire contenant 3 atomes de carbone; (E) est un ester contenant 8 atomes de carbone.
- (A) est un aldéhyde à chaîne linéaire contenant 4 atomes de carbone; (E) est un ester contenant 8 atomes de carbone.
- La réaction (1) est une oxydation ménagée limitée ; la réaction (2) est une réaction d'estérification.
- La réaction (1) est une oxydation ménagée poussée ; la réaction (2) est une réaction d'estérification.

15. Pour augmenter le rendement d'estérification à partir d'un mélange équimolaire d'acide et d'alcool on peut procéder comme suit:

- Augmenter la température ou utiliser une petite quantité d'acide sulfurique comme catalyseur.
- Prolonger le temps de chauffage.
- Utiliser un mélange non - équimolaire d'acide et d'alcool.
- Une fois l'équilibre est atteint, retirer l'acide ou l'alcool.

Bonne Chance