مباراة ولوج كلية الطب و الصيدلة بفاس

السنة الجامعية : 2015-2016

المدة : ساعتان

ملاحظات مهمة

م 1 - تتكون المباراة من **أربع** اختبارات، مدة كل اختبار **30دقيقة** بنفس **المعامل (1)**.

م 2 - لكل سؤال **خمسة** أجوبة مقترحة هو(**A-B-C-D-E**) مع العلم أن جواب **واحد** فقط الصحيح.

م 3 - لا تتوفرون إلا على ورقة **واحدة** للإجابة.

م 4 - يمكنكم الإجابة **بوضع علامة** في خانة الجواب الصحيح.

م 5 - لا توجد أي درجة موجبة للإقصاء

مواصفات الاختبارات

اختبار1 : الرياضيات : الأسئلة من 1 إلى 16.

اختبار2 : الفيزياء : الأسئلة من 17 إلى 32.

اختبار3 : الكيمياء : الأسئلة من 33 إلى 48.

اختبار4 : العلوم الطبيعية : الأسئلة من 49 إلى 64.

التنقيط

كل الاختبارات تخضع للتقسيم التالي :

I- السبع الأسئلة الأولى سيتم تنقيطها على 2 نقط.

II- الست الأسئلة الثانية سيتم تنقيطها على 0.75 نقطة.

III- الثلاث الأسئلة الأخيرة سيتم تنقيطها على 0.5 نقطة.

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 1/20

اختبار1 : الرياضيات : الأسئلة من 1 إلى 16

السؤال 1 (2 نقط) : حيز تعريف الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة ب: $f(x)=\frac{\sqrt[3]{e^{-2x}-e}}{x+e}$ هو :

A ☐ $]-\infty,-e[\cup]-e,-\frac{1}{2}[$

B ☐ $]-\infty,-\frac{1}{2}]$

C ☐ $]-\infty,-e[\cup]-e,-\frac{1}{2}]$

D ☐ $IR\setminus\{-e\}$

E ☐ $]-\infty,-e[$

السؤال 2 (2 نقط) : الدالة المشتقة للدالة: $g:\left]0,\frac{\pi}{4}\right[\to IR$ $x\mapsto \ln(\cos(x^2))$ هي الدالة المعرفة على المجال $\left]0,\frac{\pi}{4}\right[$ ب :

A ☐ ..... $f(x)=-2$

B ☐ ..... $f(x)=2x\tan(x^2)$

C ☐ ..... $f(x)=2x\frac{\cos(x^2)}{\sin(x^2)}$

D ☐ ..... $f(x)=-2x\frac{\cos(x^2)}{\sin(x^2)}$

E ☐ ..... $f(x)=-2x\tan(x^2)$

السؤال 3 (2 نقط) : قيمة التكامل : $I=\int_1^{\sqrt{e}}\frac{1}{x(1-\ln(x))}dx$ هي :

A ☐ ..... $I=\sqrt{e}-1$

B ☐ ..... $I=\ln(2)$

C ☐ ..... $I=\sqrt{e}-\ln(2)$

D ☐ ..... $I=\ln(2)-1$

E ☐ ..... $I=\sqrt{e}$

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 2/20

السؤال 4 (2 نقط) : نهاية المتتالية ذات الحد العام : $u_n = \frac{(-1)^n}{n}$ المعرف بالنسبة لكل n من IN^* هي :

A ☐ ..... $+\infty$
B ☐ 0
C ☐ ..... $-\infty$
D ☐ غير موجودة
E ☐ ..... -1

السؤال 5 (2 نقط) : في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد وممنظم مجموعة النقط M والتي تحقق $\overrightarrow{MA}.\overrightarrow{MB}=0$ حيث A و B نقطتان معلومتان ومختلفتان من هذا المستوى هي :

A ☐ الثنائية $\{A,B\}$
B ☐ الدائرة ذات المركز A
C ☐ المجموعة الفارغة
D ☐ الدائرة ذات المركز B
E ☐ الدائرة ذات القطر AB

السؤال 6 (2 نقط) : يحتوي صندوقان U_1 و U_2 على 12 بيدقة لا يمكن التمييز بينها باللمس موزعة كما يلي:

الصندوق	U_1	U_2
عدد البيدقات الحمراء	4	3
عدد البيدقات الخضراء	3	2

نسحب عشوائيا وفي آن واحد بيدقتين من الصندوق U_1 ثم بيدقة واحدة من الصندوق U_2. احتمال الحصول على ثلاث بيدقات حمراء هو:

A ☐ ..... $p=\frac{6}{35}$
B ☐ ..... $p=\frac{C_7^3}{C_{12}^3}$
C ☐ ..... $p=\frac{C_3^2}{C_5^2}\times\frac{C_4^1}{C_7^1}$
D ☐ ..... $p=-\frac{C_3^2}{C_5^2}\times\frac{C_4^1}{C_7^1}$
E ☐ ..... $p=1,2$

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 3/20

السؤال 7 (2 نقط) : العدد العقدي $1+e^{2015i\pi}$:

A ☐ موجب قطعا.....
B ☐ تخيلي صرف وغير منعدم.....
C ☐ سالب قطعا.....
D ☐ منعدم .....
E ☐ يساوي2 .....

السؤال 8 (0.75 نقطة) : الحل العام للمعادلة التفاضلية: $y''+2\pi y'+\pi^2 y=0$
هو الدوال المعرفة على IR ب:

A ☐ $y(x)=(ax+b)e^{-\pi x}$ .....
B ☐ $y(x)=ae^{\pi x}+be^{-\pi x}$ .....
C ☐ $y(x)=e^{-\pi x}(a\cos(\pi x)+b\sin(\pi x))$ .....
D ☐ $y(x)=a\cos(\sqrt{\pi}\,x+b)$ .....
E ☐ $y(x)=a\cos(\pi x+b)$ .....

حيث a و b عددان حقيقيان.

السؤال 9 (0.75 نقطة) : في مجموعة الأعداد العقدية المعادلة $z^3+1=0$ تقبل :

A ☐ .حلين.....
B ☐ حلا وحيدا.....
C ☐ ثلاثة حلول.....
D ☐ أربعة حلول.....
E ☐ خمسة حلول .....

السؤال 10 (0.75 نقطة) : نهاية المتتالية ذات الحد العام $v_n=3^{n+1}-e^{n+1}$ حيث $n\in IN$ هي:

A ☐ $\frac{e}{3}$ .....
B ☐ $+\infty$ .....
C ☐ $3-e$ .....
D ☐ $-\infty$ .....
E ☐ $\frac{3}{e}$ .....

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 4/20

$$g : IR \to IR$$
$$x \mapsto \left(1+\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^{x}$$

السؤال 11 (0.75 نقطة) : : نعتبر الدالة :

النهاية $\lim_{x\to 0^+} g(x)$:

- A ☐ تساوي e .....
- B ☐ تساوي $+\infty$ .....
- C ☐ غير موجودة.....
- D ☐ تساوي 1 .....
- E ☐ تساوي 0 .....

السؤال 12 (0.75 نقطة) : في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد وممنظم ومباشر $\left(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ الجداء السلمي $\vec{i}.\left(\vec{i}\wedge\vec{j}\right)$ يساوي :

- A ☐ $\vec{j}$ .....
- B ☐ 1 .....
- C ☐ $\vec{0}$ .....
- D ☐ $-\vec{j}$ .....
- E ☐ 0 .....

السؤال 13 (0.75 نقطة) : الأمل الرياضي لمتغير عشوائي حداني X وسيطاه $n=16$ و $p=0,25$ هو :

- A ☐ $E(X)=4$ .....
- B ☐ $E(X)=3$ .....
- C ☐ $E(X)=-4$ .....
- D ☐ $E(X)=16$ .....
- E ☐ $E(X)=-3$ .....

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 5/20

السؤال 14 (0.5 نقطة) : نعتبر المتتالية المعرفة ب : $u_0 = -2$ و $(\forall n \in IN)\ u_{n+1} = \frac{u_n^3}{3}$

نهاية المتتالية (u_n) هي:

A ☐ غير موجودة .....
B ☐ $-\infty$ .....
C ☐ 0 .....
D ☐ $\sqrt{3}$ .....
E ☐ $-\sqrt{3}$ .....

السؤال 15 (0.5 نقطة) : المعادلة : $x\left(1-\ln^2(x+2)\right)=x$

A ☐ تقبل حلا وحيدا في $]-2,+\infty[$ . .....
B ☐ لا تقبل حلا في $[0,+\infty[$ .....
C ☐ تقبل حلا وحيدا في $]0,+\infty[$.
D ☐ تقبل حلين في $]-2,+\infty[$ .....
E ☐ لا تقبل أي حل في المجال $]-2;0[$ .....

السؤال 16 (0.5 نقطة) : قيمة التكامل $J = \int_{-1}^{1} e^{x^2} \sin(x)\, dx$ هي :

A ☐ -2 .....
B ☐ -1 .....
C ☐ 0 .....
D ☐ 1 .....
E ☐ 2 .....

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 6/20

اختبار2 : الفيزياء : الأسئلة من 17 إلى 32

السؤال 17 (2 نقط) : نعتبر نقطة M تتحرك في المستوى المتعامد $(O,\vec{i},\vec{j})$ احداثيتا النقطة M : x و y بدلالة الزمن هما

$x = 3t$

$y = 4t + 3$

x و y بالمتر(m) و الزمن t بالثانية (s)

المسافة التي يقطعها المتحرك M خلال $t = 1s$.. هي..

A ☐ ..... 2m. .....

B ☐ ..... 5m. . . ..

C ☐ ..... 7,6m. .....

D ☐ ..... 10m. .....

E ☐ ..... 12,5m. .....

السؤال 18 (2 نقط) : نعتبر النقطة M ذات حركة دائرية شعاعها $R = 1m$ و سرعة دورانها الزاوية $\omega = 3t$,

ω (rad/s) والزمن t بالثانية (s)

خلال المدة الزمنية $t = 1s$

منظم السرعة ومنظم التسارع هما على التوالي

A ☐ .. $3m/s$ و $9,48m/s^2$ .....

B ☐ . $3m/s$ و $4,48m/s^2$ .....

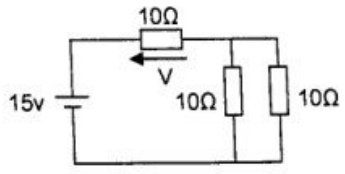
C ☐ .. $3,5m/s$ و $9,5m/s^2$ .....

D ☐ .. $2m/s$ و $4m/s^2$ .....

E ☐ .. $3m/s$ و $3m/s^2$ .....

السؤال 19 (2 نقط) : نعتبر الدارة التالية

التوتر V يساوي. .....



A ☐ ..... 5v.

B ☐ ..... -5v.

C ☐ ..... 10v.

D ☐ ..... 12v.

E ☐ ..... 15v.

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 7/20

السؤال 20 (2 نقط) : : نشحن مكثف سعته $C = 2\mu F$ بواسطة تيار ثابت شدته $I = 3\mu A$ لمدة زمنية $t = 1mn$, شدة التوتر Uc بين مربطي المكثف C هي

- A ☐ ..... 90 V.
- B ☐ ..... 60V.
- C ☐ ..... 45V.
- D ☐ ..... 12V.
- E ☐ ..... 6V.

السؤال 21 (2 نقط) : يرد شعاع ضوئي على وجه موشورزاويته A ومعامل انكساره n بزاوية الورود i وينبثق منه بزاوية انبثاق 'i تساوي i. معامل الانكسار n في هذه الحالة يساوي : (D زاوية انحراف الموشور)

- A ☐ ..... $\dfrac{\sin\frac{A}{2}}{\sin\frac{D+A}{2}}$
- B ☐ ..... $\dfrac{\sin\frac{D-A}{2}}{\sin\frac{A}{2}}$.
- C ☐ ..... $\dfrac{\sin\frac{D+A}{2}}{\sin A}$
- D ☐ ..... $\dfrac{\sin\frac{D+A}{2}}{\sin\frac{A}{2}}$
- E ☐ ..... $\dfrac{\sin A}{\sin\frac{D+A}{2}}$

السؤال 22 (2 نقط) : الدورالاشعاعي(عمر النصف) للسيزيوم- Cs134 هو $t_{1/2} = 2ans$. المدة الزمنية اللا زمة لتفتت 99% من عينة السيزيوم- Cs134 هي : (نعطي $Ln\ 2 \approx 0,69$ و $Ln\ 10^{-2} \approx -4,60$).

- A ☐ ..... 13,3 ans.
- B ☐ ..... 15,5 ans.
- C ☐ ..... 9,21 ans
- D ☐ ..... 21,4 ans
- E ☐ ..... 7 ans

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 8/20

السؤال 23 (2 نقط) : في هذا الجدول نريد ان نلحق المقادير الفيزيائية بوحداتها
اي هذه الجداويل صحيح

☐ A .

معامل التحريض	التوتر	التيار	التدفق المغناطيسي	المجال المغناطيسي	المجال الكهربائي
Weber	Volt	Ampère	Tesla	Henry	Volt/mètre

☐ B ....

معامل التحريض	التوتر	التيار	التدفق المغناطيسي	المجال المغناطيسي	المجال الكهربائي
Henry	Volt	Ampère	Weber	Tesla	Volt/mètre

☐ C

معامل التحريض	التوتر	التيار	التدفق المغناطيسي	المجال المغناطيسي	المجال الكهربائي
Henry	Volt	Ampère	Weber	Volt/mètre	Tesla

☐ D

معامل التحريض	التوتر	التيار	التدفق المغناطيسي	المجال المغناطيسي	المجال الكهربائي
Weber	Volt	Ampère	Henry	Tesla	Volt/mètre

☐ E ...

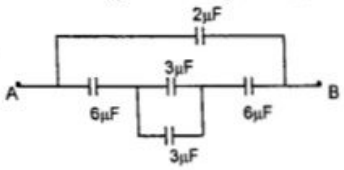
معامل التحريض	التوتر	التيار	التدفق المغناطيسي	المجال المغناطيسي	المجال الكهربائي
Henry	Ampère	Volt	Tesla	Weber	Volt/mètre

السؤال 24 (0.75 نقطة) : تشتمل دارة كهربائية على ثنائيات القطب التالية مركبة على التوالي :
- موصل اومي مقاومته $R = 50\Omega$
- وشيعة معامل تحريضها $L = 0,5H$ ومقاومتها $r = 5\Omega$
- مكثف سعته $C = 10\mu F$

نربط بين مربطي الدارة توترا : $u(t) = 30\sqrt{2}\cos 100\pi t$

☐ A . في هده الحالة تكون الدارة تحريضية .....
☐ B .في هده الحالة تكون الدارة كثافية .....
☐ C .في هده الحالة تكون الدارة عند الرنين .....
☐ D يكون التيار المار في الدارة منعدما .....
☐ E يكون التيار المار في الدارة قصويا .....

السؤال 25 (0.75 نقطة) : المكثف المكافئ لهذا التركيب بين المربطين A et B



☐ A. 4μF .....
☐ B. 6μF .....
☐ C. 8μF .....
☐ D 1,75μF .....
☐ E 0,5μF .....

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 9/20

السؤال 26 (0.75 نقطة) : في وشيعة معامل تحريضها L ومقاومتها R يمر تيار متغير حسب العلاقة $i(t) = a - bt$ حيث يعبر عن i بالامبير(A) و الزمن t بالثانية (s), a و b ثابتتان
التوتر بين مربطي الوشيعة في اللحظة $t = 0$ بالفولط (V) هو

- A ☐ ..... 0..
- B ☐ ..... a..
- C ☐ ..... R.a..
- D ☐ ..... R.a - b.
- E ☐ ..... Rb – a

السؤال 27 (0.75 نقطة) : دائما حسب معطيات السؤال (26) اللحظة التي يكون فيها التوتر بين مربطي الوشيعة منعدما هو :

- A ☐ ..... $\frac{a}{b}$.
- B ☐ ..... $\frac{Ra - bL}{R.b}$ ..
- C ☐ ..... $\frac{R.a + bL}{R.b}$ ..
- D ☐ ..... $\frac{R.a + bL}{b}$.
- E ☐ ..... $\frac{b}{a}$.

السؤال 28 (0.75 نقطة) : عندما يكون مجموع القوى المطبقة على نقطة مادية في حركة منعدم تكون النقطة المادية في حركة :

- A ☐ حركة مستقيمية.. .....
- B ☐ حركة مستقيمية متغيرة بانتظام..... .....
- C ☐ دائرية. .....
- D ☐ دائرية منتظمة.....
- E ☐ حركة متغيرة بانتظام

السؤال 29 (0.75 نقطة) : تحتوي عينة على $N_0 = 4.10^{12}$ نويدة مشعة . عمر النصف بالنسبة لهذه العينة هو يوما $t_{1/2} = 100$
النشاط الاشعاعي a للعينة بعد 100 يوما هو (نعطي $\text{Ln } 2 \approx 0,69$)

- A ☐ ..... $2,31.10^5$ Bq
- B ☐ ..... $1,59.10^5$ Bq
- C ☐ ..... $4,35.10^5$ Bq.
- D ☐ ..... 255 Bq
- E ☐ ..... 115 Bq.

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 10/20

السؤال 30 (0.5 نقطة) : يصاحب انتشار موجة ميكانية

- ☐ A انتقال المادة.....
- ☐ B انتقال الطاقة.....
- ☐ C . انتقال المادة والطاقة.....
- ☐ D . عدم انتقال المادة والطاقة.....
- ☐ E الاجوبة اعلاه كلها خاطئة.....

السؤال31 (0.5 نقطة) أثناء السقوط الحر لجسم في مجال ثقالة منتظم يكون :

- ☐ A تغير طاقة الوضع بعد مسافة من السقوط غير متعلق بالكتلة.. .....
- ☐ B تسارعه أكبر كلما كانت كتلته أكبر.....
- ☐ C تكون سرعته منتظمة بعد مدة من السقوط.....
- ☐ D لا يتعلق التسارع بعد مدة من السقوط بالسرعة البدئية..... .....
- ☐ E تحت تأثير قوة منتظمة. .....

السؤال 32 (0.5 نقطة) : نطلق كرية صغيرة من رصاص كتلتها m بدون سرعة بدئية من مركز O للمحور العمودي $(O, \vec{k})$ المتجه نحو الاسفل. بعد قطع مسافة 5 m تصطدم الكرية بالارض في اللحظة t (.نعطي $g = 10m/s^2$)

- ☐ A 10s
- ☐ B 4s
- ☐ C 2s
- ☐ D 1s
- ☐ E 0,5s

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 11/20

اختبار3 : الكيمياء : الأسئلة من 33 إلى 48

السؤال 33 (2 نقط) :
نظائر عنصر كيميائي ما لها :

- A ☐ عدد البروتونات مختلف
- B ☐ نفس عدد النوترونات .
- C ☐ نفس عدد الالكترونات.
- D ☐ تصرف كيميائي مختلف.
- E ☐ نفس التصرف الفزيائي .

السؤال 34 (2 نقط) :
ليكن محلول مائي لحامض الفوسفوري H_3PO_4 تركيزه المولي هو C (mol/l). إذا أخذنا الحجم V (ml) من هذا المحلول فإن عدد البروتونات H^+ المتواجدة في هذا الحجم هو :

- A ☐ 3 CV/1000
- B ☐ CV/1000
- C ☐ CV/3000
- D ☐ 3CV
- E ☐ CV/3

السؤال 35 (2 نقط) :
تفاعل الكلور مع فليز ما يجعل هذا الأخير :

- A ☐ يختزل
- B ☐ يتأكسد
- C ☐ يتبخر
- D ☐ يتميه
- E ☐ يبقى على حاله

السؤال 36 (2 نقط) :
الجزء الذي يتأكل في عمود إلكتروليكي هو :

- A ☐ الأنود
- B ☐ الكاثود
- C ☐ الأنود و الكاثود
- D ☐ الإناء الذي يحتوي على الأنود
- E ☐ الإناء الذي يحتوي على الكاثود

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 12/20

السؤال 37 (2 نقط) :

في عمود إلكتروليكي , الجزء الذي يستقبل الالكترونات هو :

A ☐ الأنود
B ☐ الكاثود
C ☐ الأنود و الكاثود
D ☐ الإناء الذي يحتوي على الأنود
E ☐ الإناء الذي يحتوي على الكاثود

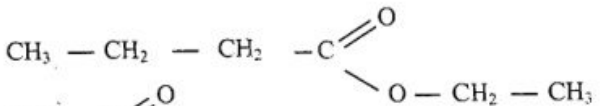
السؤال 38 (2 نقط) :

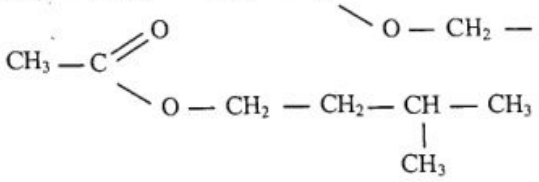
معادلة تفاعل التصبن هي :

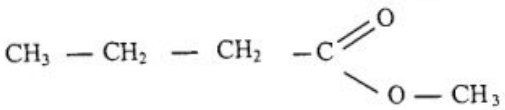
A ☐ $R\text{-}COOH + R'\text{-}OH \rightarrow R\text{-}COO\text{-}R' + H_2O$
B ☐ $R\text{-}COO^- + R'\text{-}OH \rightarrow R\text{-}COO\text{-}R' + HO^-$
C ☐ $R\text{-}COO\text{-}R' + HO^- \rightarrow R\text{-}COO^- + R'\text{-}OH$
D ☐ $R\text{-}COO^- + H^+ \rightarrow R\text{-}COOH$
E ☐ $R\text{-}COOH \rightarrow R\text{-}COO^- + H^+$

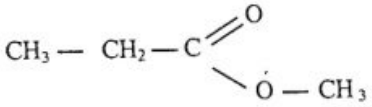
السؤال 39 (2 نقط) :

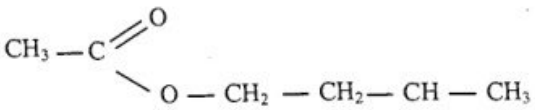
تصدر الإستيرات رائحة طيبة (لهذا تستعمل في صناعة العطور). الرائحة الصادرة عن الموز مصدرها الإستير المسمى إثانواط 3-ميثيل-بوتيل ذي الصيغة المنشورة :

A ☐


B ☐


C ☐


D ☐


E ☐


wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 13/20

السؤال 40 (0.75 نقطة) :

تفاعل القاعدة NaOH مع الحمض HCl يؤدي إلى الحصول على :

A ☐ $NaH+ClOH$
B ☐ $Na(s)+Cl_2(g)+H_2O$
C ☐ $NaClOH_2$
D ☐ $NaOCl+H_2$
E ☐ $NaCl+H_2O$

السؤال 41 (0.75 نقطة) :

لمعايرة قاعدة ما بحمض ما يستعمل الإناء التالي لصب الحامض بدقة :

A ☐ ماصة
B ☐ مخبار مدرج
C ☐ دورق
D ☐ سحاحة
E ☐ كاس

السؤال 42 (0.75 نقطة) :

إذا كانت m هي كتلة مادة كميائية ما و M هي كتلتها المولية فعدد مولات المادة التي تحتوي عليها الكتلة m هو :

A ☐ m/M
B ☐ M/m
C ☐ M-m
D ☐ mM
E ☐ m+M

السؤال 43 (0.75 نقطة) :

من بين التفاعلات التالية, ما هو التفاعل الذي يتوافق مع الأكسدة :

A ☐ $Cu^{2+}_{(aq)} + 2\ e^- \rightarrow Cu_{(aq)}$
B ☐ $Zn_{(aq)} \rightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + 2\ e^-$
C ☐ $NaOH+HCl \rightarrow NaCl+H_2O$
D ☐ $A_1H_{(aq)} + A_2^-{}_{(aq)} \rightarrow A_1^-{}_{(aq)} + A_2H_{(aq)}$
E ☐ $C + 2H_2 \rightarrow CH_4$

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 14/20

السؤال 44 (0.75 نقطة) :
مول من الذرات تحتوي على :

- A ☐ 1000 ذرة
- B ☐ $6,02\ 10^{3}$ ذرة
- C ☐ $1,6\ 10^{-19}$ ذرة
- D ☐ $6,02\ 10^{23}$ ذرة
- E ☐ ذرة واحدة

السؤال 45 (0.75 نقطة) :
التفاعل الذي يقضي بتفاعل ماء جافيل مع عصير الليمون يعد كتفاعل :

- A ☐ حمض-قاعدي
- B ☐ أكسدة-اختزال
- C ☐ أسترة
- D ☐ تصبن
- E ☐ حلمأة

السؤال 46 (0.5 نقطة) :
يعبر عن الكثافة ب :

- A ☐ g/cm^3
- B ☐ mole
- C ☐ بدون وحدة
- D ☐ g /mole
- E ☐ mole/l

السؤال 47 (0.5 نقطة) :
pH الدم :

- A ☐ يساوي 14
- B ☐ يساوي7
- C ☐ محصور بين 1 و 7
- D ☐ محصور بين 7,38 و 7,42
- E ☐ يساوي 1

السؤال 48 (0.5 نقطة) :
شحنة الأكسجين في الصودا NaOH تساوي :

- A ☐ +2
- B ☐ +1
- C ☐ 0
- D ☐ -1
- E ☐ -2

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 15/20

اختبار4 : العلوم الطبيعية : الأسئلة من 49 إلى 64

السؤال 49 (2 نقط) : التزاوج بين سلالتين من الكلاب (ذيل طويل وبدون ذيل) أعطى الجيل F1. بعد تزاوج أفراد الجيل F1 فيما بينهم، نحصل على الجيل F2 الذي يتكون من 15 جروا بدون ذيل 14 جروا بذيل طويل و 30 جروا بذيل قصير. يمكننا استنتاج :

☐ A الحليل المسؤول عن صفة الذيل الطويل سائد بالنسبة للحليل المسؤول عن صفة دون ذيل.
☐ B سلالتي الكلاب هجناء.
☐ C الجيل F1 مكون من 50٪ جرو بذيل طويل و50٪ جرو بدون ذيل.
☐ D الجيل F1 مكون من 100٪ جرو بذيل طويل لأن سلالتي الكلاب نقية.
☐ E هناك تساوي السيادة بين الحليل المسؤول عن غياب الذيل و الحليل المسؤول عن ظهور الذيل الطويل.

السؤال 50 (2 نقط) : انتقال الصفات الوراثية :

☐ A في حالة تساوي السيادة بين حليلين، 50٪ من أفراد جيل F1 يشبه مظهر أحد الأبوين و 50٪ يشبه مظهر الأب الآخر.
☐ B في حالة تساوي السيادة بين حليلين، 50٪ من أفراد جيل F2 يشبه مظهر أحد الأبوين.
☐ C في حالة السيادة التامة بين حليلين، كل أفراد F1 لهم مظهر خارجي وسيط بين صفتي الأبوين.
☐ D في حالة انتقال موروثتين مرتبطتين، كل أفراد F2 لهم مظهر خارجي جديد.
☐ E في حالة انتقال موروثتين مستقلتين، 9/16 من أفراد F2 لهم مظهر أحد الأبوين و 1/16 لهم مظهر يشبه الأب الآخر و 6/16 لهم مظهر خارجي جديد.

السؤال 51 (2 نقط) : انتقال القوانين الإحصائية عند ثنائيات الصيغة الصبغية :

☐ A التزاوج عند الإنسان بين شخصين من سلالة نقية في لون الشعر (أسود، أشقر)، المؤدي إلى جيل F1 المكون من 50٪ ذكور ذو شعر أسود و50٪ إناث ذات شعر أشقر، لا يخالف القانون الأول لماندیل.
☐ B التزاوج الاختباري يتطلب تزاوج بين أفراد سلالة نقية متنحية و أفراد الجيل F1 الهجناء.
☐ C عند ذبابة الخل، ظاهرة العبور تسبب تنوعا في الأمشاج عند الذكر والأنثى.
☐ D التزاوج بين فأرة ذات شعر أبيض و فأر ذا شعر أسود من سلالتين نقيتين، والذي أعطى جيلا مكونا من فئران كلهم بشعر أسود، يدل على كون مورثة لون الشعر مرتبطة بالجنس.
☐ E ظهور صفتا الأبوين في الجيل الأول و اختفاؤهما في الجيل الثاني، يدل على تساوي السيادة بين الحليلين المسؤولين عن هذه الصفات.

السؤال 52 (2 نقط) : آليات التعبير عن الخبر الوراثي :

☐ A في جميع الخلايا، يشكل ARNr النسبة المئوية المرتفعة لمجموع ARN الخلية، لأن دوره هو تكوين ريبوزومات.
☐ B الخبر الوراثي يتم تعبيره عبر ظاهرتين متتاليتين وهما الإستنساخ والترجمة، داخل النواة.
☐ C الترجمة تتطلب تدخل جميع أنواع ARN وكذلك بروتينات لحلمأة ARNm (الرسول).
☐ D عند الكائنات ذات الخلايا الحقيقية، جميع خارجات وباطنات الحمض النووي الريبوزي ناقص الأوكسيجين (ADN) تستنسخ الى ARNm (الرسول) ثم تترجم إلى بروتينات.
☐ E يبتدئ تركيب البروتينات في الخلايا ذات النواة الحقيقية وغير الحقيقية بإدماج ميثيونين من جانب طرف الكاربون (C_T) إلى جانب طرف الأزوت (N_T).

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 16/20

السؤال 53 (2 نقط) : جزيئة ADN :

☐ A مهما كان نوع ADN ، النسبة المئوية للقواعد الأزوتية A+G تساوي دائما النسبة المئوية للقواعد الأزوتية C+T.
☐ B تيلوميرات الصبغيات تتميز بنسبة مئوية A+T تساوي عموميا النسبة المئوية ل G+C.
☐ C تغيير نكليوتيد واحد في ADN ينتج طفرة تعطي للكائن صفة جديدة وراثية.
☐ D عند الكائنات ذات الخلايا الحقيقية، أطراف جزيئات ADN مرتبطة ببروتينات حمضية من نوع هيستون، وهي مرتبطة فيما بينها بروابط هيدروجينية.
☐ E بنية ووظيفة ADN لدى خلية ذات نواة حقيقية تتشابهان مع بنية ووظيفة ADN لدى خلية ذات نواة غير حقيقية ومضاعفتهما تحتاج إلى ADN بوليميراز.

السؤال 54 (2 نقط) : استهلاك و إنتاج الطاقة :

☐ A الحصيلة النهائية لعملية الأكسدة التنفسية حيت تتدفق الاليكترونات نحو الأوكسجين هي :
كليكوز + O_2 ← CO_2 + H_2O
☐ B انحلال جزيئة الكليكوز يتم في ماتريس الميتوكندريا ولا يمكنه أن يتم في غياب الأوكسجين.
☐ C أكسدة $FADH_2$ تتم في الغشاء الداخلي للميتوكندري وحصيلته الطاقية النهائية هي 3 ATP.
☐ D فيما يخص التخمر الكحولي، واحد مول كليكوز يعطى 2 مول إيتانول مع إنتاج O_2.
☐ E تحول الحامض البيروفي إلى الأستيل كو أنزيم A يتم في سيتوبلازم الخلية و يصطحب بإنتاج CO_2.

السؤال 55 (2 نقط) : استهلاك و إ نتاج الطاقة :

☐ A نيكوتين أميد دينكليوتيد أو فيتامين B2 ، تلعب دورا في تفاعلات الأكسدة والاختزال لأنها جزيئة ناقلة للإلكترون
☐ B تفاعل الأستيل كوأنزيم A داخل دورة كريبس يتم في الماتريس، حيث جزيئة واحدة من أستيل كوأنزيم A تعطي ATP18.
☐ C انطلاقا من جزيئة كليكوز داخل الخلية، الحصيلة الطاقية للانحلال هي 2 ATP، وعند استعمال جزيئة كليكوز، الخلية تنتج 38 ATP بوجود الأكسجين.
☐ D جزيئة أستيل كوانزيم A واحد يعطي في دورة كريبس واحدة 1ATP + $1FADH_2$.
☐ E الأكسدة التنفسية للنيكوتين أميد ثنائي النيكليوتيد في السلسلة التنفسية الميتوكندرية تعطي 2 حمض بيروفيك + 2 ATP.

السؤال 56 (0.75 نقطة) : الهندسة الوراثية :

☐ A النسخ العكسي للحمض النووي الريبوزي الرسول الذي يتم داخل النواة، يتجلى في تركيب جزيئة ADN التي ترمز لبروتيين معينة.
☐ B الهندسة الوراثية تنتج جزيئات ذات أهمية طبية و زراعية و ذالك عبر عدة مراحل.
☐ C آليات النسخ العكسي التي تتم بواسطة ADN بوليميراز تستعمل كثيرا في الهندسة الوراثية.
☐ D بلاسميد هو جزيئة ARN صغيرة سريعة التكاثر، داخل نواة كل خلايا الجسم.
☐ E الهندسة الوراثية تنتج تلقيحات لاستخدام علاجي و تستعمل العنصر الملقح حيا.

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 17/20

السؤال 57 (0.75 نقطة) : انقسام الخلية :

☐ A الطور الاستوائي في انقسام الخلية يتميز بوضوح الصبغيات حيث يمكن معرفة الخريطة الصبغية.
☐ B أثناء الطور النهائي من الانقسام الخلوي، يتم ظهور الغشاء النووي مع مضاعفة الصبغيات واختفاء مغزل الانقسام.
☐ C مضاعفة ADN ضرورية لانقسام الخلايا و تتم في الطور التمهيدي.
☐ D يتسم الانقسام الاختزالي بظهور خلايا تحتوي كل منها على n صبغي و بظاهرة العبور خلال الطور الاستوائي الأول.
☐ E خلال الانقسام الاختزالي، مضاعفة ADN بين الانقسام المنصف والانقسام التعادلي، يسمح لخلية ثانية الصيغة الصبغية أن تعطي 4 خلايا أحادية الصيغة الصبغية.

السؤال 58 (0.75 نقطة) : انقسام الخلية :

☐ A أثناء مرحلة السكون للدورة الخلوية، يتضاعف ADN والغشاء النووي يختفي.
☐ B أثناء الطور الاستوائي، يتم تموضع الصبغيات على خط الاستواء، وتكون خليتين بنتين.
☐ C أثناء الانقسام الاختزالي، يتم تقارن الصبغيات المماثلة وتموضع الصبغيات وسط مغزل الانقسام.
☐ D أثناء الانقسام الاختزالي، العبور الصبغي يؤدي إلى ضياع بعض الصفات.
☐ E أثناء الطور الانفصالي الثاني، يتم تحول الصبغيات إلى صبغين و اختفاء النوية.

السؤال 59 (0.75 نقطة) : التوالد البشري :

☐ A الهرمونات التي تتدخل أثناء دورة المبيض هي الأستراديول، الجسفرون والتستوستيرون.
☐ B الجسم الأصفر هو الجريب الذي يتكون بعد الإباضة.
☐ C خلايا سرتولي وخلايا جريبية توجد داخل الأنابيب المنوية.
☐ D الصفات الجنسية الثانوية مرتبطة بإفراز الهرمون FSH.
☐ E بعد الاباضة، الخلية البيضة I تستأنف انقسامها الاختزالي.

السؤال 60 (0.75 نقطة) : التوالد البشري :

☐ A هرمون تستوستيرون يمتاز بتأثير رجعي على إفرازات الهرمون FSH.
☐ B الجريب الناضج والجسم الأصفر يتواجدان في وقت واحد داخل المبيض.
☐ C الانقسام الاختزالي للخلايا البيضية يبدأ بعد مرحلة البلوغ.
☐ D خلايا سرتولي تمنع إفراز هرمون تستوستيرون.
☐ E حدوث الطمث يأتي تبعا لارتفاع نسب الاستروجين و LH.

السؤال 61 (0.75 نقطة) : أثناء التقلص العضلي :

☐ A يتمركز الكالسيوم على الأكتين وتختفي المنطقة H.
☐ B تدخل كمية كبيرة من الكلسيوم في السركوبلازم.
☐ C يحدث تمدد الشريط القاتم وترتبط الميوزين بتروبونين.
☐ D الميتوكندريات تخزن الكالسيوم.
☐ E الخلايا العضلية المخططة ذات نواة واحدة تستعمل ATP.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 18/20

السؤال 62 (0.5 نقطة) : جزيئة ADN :

☐ A مضاعفة ADN تتم وفق نموذج محافظ وفي اتجاهين اثنين.
☐ B المورثة هي وحدة صبغية صغيرة تحكم صفة خاصة.
☐ C ADN هو جزيئة مكونة من قواعد أزوتية وريبوز و حمض فوسفوري.
☐ D عند مضاعفة ADN، تتم استطالة الطرف 3' ← 5' بطريقة متقطعة.
☐ E عملية بلمرة ADN تحدث بواسطة أنزيم ADN بوليميراز التي تعمل على شكل ARN بوليميراز.

السؤال 63 (0.5 نقطة) : الريبوزومات :

☐ A توجد فقط في السيتوبلازم.
☐ B تتكون من بروتينات و ARNr وتتدخل بطريقة مباشرة في إنتاج الطاقة.
☐ C تتكون من وحدتين ذات قامة متساوية.
☐ D تقوم بقراءة ARN الرسول وترجمته إلى بروتيين.
☐ E تستنسخ جميعها داخل النواة.

السؤال 64 (0.5 نقطة) : إذا كان طرف ADN عنده التسلسل الآتي : 5'ACAGTCACCTAAA 3' فحمضه النووي الرسول سوف يكون :

☐ A 5' ACAGUCACCUAAA 3'.
☐ B 5' UGUCAGUGGAUUU 3'.
☐ C 5' ACAGACACCAAAA 3'.
☐ D 5' TGTCAGTGGATTT 3'.
☐ E 5' ACAGTCACCTAAA 3'.

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1242 - Wadifa Info - page 19/20

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة ولوج سلك التكوين الأساسي - المدرسة الوطنية العليا للإدارة - دورة 26 نونبر 2016 -

Modèle de concours d'accès au cycle de formation initiale – École Nationale Supérieure de l'Administration – 26 novembre

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/640

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me