نماذج امتحانات القبول ـ كلية الهندسة

2020~2017

اللجنة العلمية ـ ملتقى الطالب الجامعي

جـــامعة صنعـــــاء		ورقة الاسئلة	
كلية الهندسة		التـــاريخ :	11/7/2019
الكنتـــرول الآلــــي	؟	الزمن:	ثلاث ساعــات

Page 1 of 7   اختبار المفاضلة - جميع التخصصات - النظام العام - العام الجامعي 2019/2020م.   PAT.E

اسم المادة : رياضيات .

الاسم: رقم التنسيق :   رقم دخول الاختبار

Answer all the following questions:

1. **The volume of a cylinder of the height 15 cm and diameter 8 cm is equal to**
   1. $60\,\pi\,cm^3$ 2. $240\,\pi\,cm^3$ 3. $120\,\pi cm^3$ 4. $225\,\pi\,cm^3$

2. **For each $m > n$, where n and m are integer, which of the following is always true**
   1. $\frac{m}{2} > \frac{n}{2}$ 2. $mn > 0$ 3. $|m| > |n|$ 4. $m^2 > n^2$

3. **The map $f: N \to N$, with $f(x) = 3x + 3$, where $\mathbb{N}$ is natural number, is**
   1. Injective   2. Surjective   3. Bijective   4. Not Injective

4. **Let X be the set of prime numbers between 0 and 10, and Y be the set of even numbers between 0 and 10, then $X \cap Y = \ldots$**
   1. {1,2,3,5,7}   2. {2}   3. {1,3,5,7}   4. {1,2}

5. **If $f(x) = e^{2\ln x}$, then $f'(2)$ is equal to _____ :**
   1. 2   2. 0   3. 4   4. $2\ln 2$

6. **The equation of the tangent line to the graph of $x = y^2 - 4y$ at $(0,4)$ is ------**
   1. $y = \frac{1}{4}x - 4$ 2. $y = 4x - \frac{1}{4}$ 3. $y = 4x - 4$ 4. $y = \frac{1}{4}x + 4$

7. **$\lim\limits_{x \to 0} x \cot 5x = $ _____**
   1. 1   2. zero   3. $\frac{1}{5}$ 4. 5

8. **Odd functions are symmetric about**
   1. x-axis   2. y-axis   3. Origin   4. the point $(1,1)$

9. **If $3x^2 - 8x + k = 0$ has two equal roots, then k is equal to .....**
   1. $\frac{16}{3}$ 2. 4   3. $\frac{8}{3}$ 4. $-\frac{16}{3}$

اختبار المفاضلة ـ جميع التخصصات ـ النظام العام ـ العام الجامعي 2019/2020م.

اسم المادة : رياضيات .

PAT.E

الاسم: ــــــــــــــــــ

رقم دخول الاختبار   رقم التنسيق :

10. If $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$, and $\cos\theta = \frac{12}{13}$, then $\sin\theta$ is equal to

1. $\frac{5}{13}$ 2. $-\frac{13}{5}$ 3. $-\frac{5}{13}$ 4. $\frac{13}{5}$

11. The inequality $|2x - 6| \leq 1$ is equivalent to

1. $5 < x < 7$ 2. $5 \leq x \leq 7$ 3. $\frac{5}{2} < x < \frac{7}{2}$ 4. $\frac{5}{2} \leq x \leq \frac{7}{2}$

12. If i is imaginary number , and $z = i^2 + i$, then z^2 is equal to

1. purely real   2. purely imaginary   3. $2 + 2i$ 4. $-1 + i$

13. $\int_1^2 \sqrt{x}\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right) dx = \dots\dots$

1. Zero   2. 4   3. $\frac{5}{2}$ 4. $\frac{3}{2}$

14. The value of k so that the equation $4x^2 + ky^2 = 1$ represent ellipse is equal to

1. 9   2. -4 3. 4   4. Zero

15. The seventh term in the expansion $(2x - y)^9$ is.

1. $672\, x^2 y^7$ 2. $672\, x^7 y^2$ 3. $672\, x^3 y^6$ 4. $672\, x^4 y^5$

16. If z is 20% of 80, what is 3% of z

1. 0.048   2. 16   3. 0.16   4. 0.48

17. The value of k so that the function $f(x) = x^3 - kx$ has critical point at $x = 1$ is

1. 1   2. 2   3. -3 4. 3

اختبار المفاضلة ـ جميع التخصصات ـ النظام العام ـ العام الجامعي 2019/2020م.

اسم المادة : فيزياء..

رقم دخول الاختبار   رقم التنسيق :   الاسم:

PAT.E

Answer all the following questions:

1- **A ball is released from a height H, if it takes T second to reach the ground at what height is the ball after $(\frac{T}{2})$ second will be.**

   1. $\frac{H}{2}$ 2. $\frac{H}{4}$ 3. $\frac{3H}{4}$ 4. No answer

2- **The work done to compress an ideal gas from volume 1 Litter to 0.25 Litter at pressure of 2×10^5 N/m².**

   1. 75 J   2. 150 J   3. 200 J   4. No answer

3- **A simple pendulum A of length 100 cm and another simple pendulum B of length 400 cm. The ratio between the periods of A to the period of B is.**

   1. 4: 1   2. 1:4   3. 2:1   4. 1:2

4- **1 kg block slides with uniform acceleration on a horizontal surface for 5.0 second. The block's kinetic energy decreases from 50 J to 32 J, during this time the average speed of the block is:**

   1. 9 m/s   2. 6 m/s   3. 10 m/s   4. No answer

5- **The change in linear momentum of an object is always in the same direction as the:**

   1. Velocity of the object   2. Displacement of the object

   3. Average speed of the object   4. The average acceleration of the object

6- **Which of the following wavelength of a light beam will free photoelectrons when the light beam strike a metal surface which has a work function 5 ev. (hc=12400 ev.A⁰)**

   1. 4960 A⁰   2. 2480 A⁰   3. 1240 A⁰   4. No answer A⁰

7- **A particle travels at constant speed in circular path of radius R. If the particle makes one complete tripe around the entire circle, what is the magnitude of the displacement for this tripe.**

   1. πR   2. 2πR   3. zero   4. No answer

8- **For a negative point charge. The electric field vector**

   1. Circle the charge   2. Point radially toward the charge.

   3. Point radially away from the charge   4. No answer

9- Induced electric current due to changing magnetic flux can be explained by

    1. Gauss's Law   2. Faraday's Law   3. Ampere's Law 4. Ohm's Law

10- An object is placed at 20 cm in front of a concave mirror. The resulting image 4 times larger

    than the object, what is the distance of the image from the mirror.

    1. 80 cm   2. 50 cm   3. 60 cm   4. 40 cm

11- A person needs to accelerate an object upward uniformly, if the force exerted by the person is

    F and the weight of the object is W. Which one of the following choices is true for the force?

    1. F= w   2. F < W   3. F > W   4. No Answer

12- A radio station broadcasts its signal at frequency of 1000 MHz. What is the wavelength of

    station's signal?

    1. 3 km   2. 30 m   3. 30 mm   4. 30 cm

13- A proton moves in circular orbit in uniform magnetic field B. A helium nucleus moves in

    circular orbit in the same magnetic field. If both of them experiences the same magnetic force

    during its motion, what is the ratio of the speed of the helium nucleus to the speed of the

    proton?

    1. 4:1   2. 1:4   3. 2:1   4. 1:2

14- Three resistors each of which has 3 ohm resistance. They are connected in series with a 12V

    battery. The voltage across each resistors is:

    1. 4 V   2. 12 V   3. 6V   4. 3V

15- Two copper wires have the same cross-section area. Wire A is twice as long as wire B. There

    are related by:

    1. R_A=R_B 2. R_A= 4 R_B 3. R_A=2R_B 4. No answer

16- An Inductor is connected to alternating voltage source of frequency *f*. If the frequency of the

    source is doubled, the inductive reactance of the inductor will

    1. increase by factor of 2   2. not change

    3. decrease by factor of 2   4. increase by factor of 4

17- At what frequency would the reactance of a 10.0 *µF* capacitor equal that of 1.0 *mH* inductor?

    1. 2 kHz   2. 1.59 kHz   3. 3 KHz   4. no answer

اختبار المفاضلة ـ جميع التخصصات ـ النظام العام ـ العام الجامعي 2019/2020م.

اسم المادة : English ...

PAT.E

Name: _____ ID: _____ Exam id: _____

PART ONE: Reading Comprehension

Read the passage below and, then, answer the questions (35-41) that follow:

The difference between a liquid and a gas is obvious under the conditions of temperature and pressure commonly found at the surface of the Earth. A liquid can be kept in an open container and fills it to the level of a free surface. A gas forms no free surface but tends to diffuse throughout the space available; it must therefore be kept in a closed container or held by a gravitation field, as in the case of a planet's atmosphere. The distinction was a prominent feature of early theories describing the phases of matter.

In the nineteenth century, for example, one theory maintained that a liquid could be "dissolved" in a vapor without losing its identity. And another theory held that the two phases are made up of different kinds of molecules: liquidons and gasons. The theories now prevailing take a quite different approach by emphasizing what liquids and gases have in common. They are both forms of matter that have no permanent structure, and they both flow readily. They are fluids.

The fundamental similarity of liquids and gases becomes clearly apparent when the temperature and pressure are raised somewhat. Suppose a closed container partially filled with a liquid is heated. The liquid expands, or in other words becomes less dense; some of it evaporates. In contrast, the vapor above the liquid surface becomes denser as the evaporated molecules are added to it. The combination of temperature and pressure at which the densities become equal is called the critical point. Above the critical point the liquid and the gas can no longer be distinguished; there is a single, undifferentiated fluid phase of uniform density.

1 - According to the passage, in the nineteenth century some scientists viewed liquidons and gasons as _____.

1. fluids
2. heavy molecules
3. different types of molecules
4. dissolving particles

2 - According to the passage, which of the following is the best definition of the critical point?

1. When the temperature and the pressure are raised
2. When the pressure and temperature are combined
3. When the container explodes
4. When the densities of the two phases are equal

3 - It can be inferred from the passage that the gases of the Earth's atmosphere are contained by _____.

1. a closed surface
2. the field of space
3. its critical point
4. the gravity of the planet

4 - Which of the following would be the most appropriate title for the passage?

1. The Properties of Gases and Liquids
2. The Beginnings of Modern Physics
3. New Containers for Fluids
4. High Temperature Zones on the Earth

5 - According to the passage, the difference between a liquid and a gas under normal conditions on Earth is that the liquid _____.

1. is affected by changes in pressure
2. forms a free surface
3. is considerably more common
4. has a permanent structure

6 - The word "it" in sentence 3 of paragraph 3 refers back to _____.

1. the liquid surface
2. the liquid
3. the evaporated molecules
4. the vapor

Name: ID: Exam id:

7 - According to the passage, what happens when the temperature is increased in a closed container holding a liquid?

   1. The liquid and gas phases become more similar.   **2.** The container expands.

   3. The liquid evaporates out of the container.   **4.** The liquid and the gas become less dense.

PART TWO: Grammar & Vocabulary

Select the best answer for each of the items (42-50) in the following:

8 - Many new buildings _____ built in our town last year.

   1. had   **2.** were

   3. did   **4.** are

9 - We thought they _____ be late.

   1. would   **2.** will

   3. can   **4.** shall

10 - to transform means to _____.

   1. build   **2.** make difficult

   3. cross   **4.** change

11 - _____ fuel that is used today is a chemical form of solar energy.

   1. Most of   **2.** Most

   3. Almost the   **4.** The most

12 - He failed the test _____ he had studied hard.

   1. in spite of   **2.** as well as

   3. although   **4.** because

13 - What are you doing? I _____ reading a book.

   1. was   **2.** is

   3. have been   **4.** am

14 - _____ he cannot afford a car, he rides a bicycle.

   1. Unless   **2.** Whereas

   3. Because   **4.** Though

15 - Donald smokes. He _____ for five years.

   1. is smoking   **2.** has smoked

   3. smoked   **4.** has been smoking

16 - Many modern architects insist on _____ materials native to the region that will blend into the surrounding landscape.

   1. use   **2.** the use

   3. using   **4.** to use

جامعة صنعــــاء
كلية الهندسة
الكنتـــرول الآلــي
PAT.7

ورقة الاسئلة
التـــاريخ : 11/7/2019
الزمن : ثلاث ساعات

Page 1 of 7

اختبار المفاضلة - جميع التخصصات - النظام العام - العام الجامعي 2019/2020م.

اسم المادة : رياضيات .

الاسم: اشرف وهيب محمد الجبلي   رقم التنسيق : 18825   رقم دخول الاختبار: 432

اجب عن كل الاسئله التاليه باختيار الأجابة الصحيحه ثم ظلل الدائره الخاصة بالاجابة في ورقة الإجابة :

1 - إذا كانت ت ترمز للعدد التخيلي وكان ع = ت^2 + ت فإن ع^2 يكون

   .1 حقيقي بحت   .2 تخيلي بحت

   .3 ٢ + ٢ت   .4 ١ – ت

2 - نهاية الدالة د(س) = س ظا س عندما س ← صفر هي :

   .1 ١   .2 صفر

   .3 $\frac{١}{٥}$ .4 ٥

3 - اسطوانة ارتفاعها ١٥ سم و قطرها ٨ سم فإن حجمها يساوي :

   .1 ٦٠ π سم^3 .2 ٢٤٠ π سم^3

   .3 ١٢٠ π سم^3 .4 ٢٢٥ π سم^3

4 - اذا كانت المجموعة س تُحوي الاعداد الاولية بين الصفر و ١٠ وكانت المجموعة ص تحوي الاعداد الزوجية بين الصفر و ١٠. فإن س ∩ ص = ,...

   .1 {١،٢،٣،٥،٧}   .2 {٢}

   .3 {١،٣،٥،٧}   .4 {١،٢}

5 - الدوال الفردية متماثلة حول

   .1 محور السينات   .2 محور الصادات

   .3 نقطة الاصل   .4 النقطة (١،١)

6 - قيمة ج التي تجعل للمعادلة ٣ س^2 – ٨ س + ج = ٠ جذران متساويان هي

   .1 $\frac{١٦}{٣}$ ج =   .2 ٤ = ج

   .3 $\frac{٨}{٣}$ ج =   .4 $\frac{١٦}{٣}$– ج =

7 - اذا الاستهلاك الكلي للحبوب يساوي ٨٠ طن وكانت س تمثل ٢٠٪ من الاستهلاك الكلي فإن ٣٪ من س من س يساوي

   .1 ٠,٠٤٨   .2 ١٦

   .3 ٠,١٦   .4 ٠,٤٨

8 - التطبيق ت : ط ← ط المعرفة بالقاعدة ت(س) = ٣ س + ٣ يكون تطبيقاً

   .1 متباين   .2 غامر

   .3 تقابل   .4 غير متباين

9 - اذا كانت | ٢ س – ٦ | ≥ ١ فإن :

   .1 ٧ > س > ٥   .2 ٧ ≤ س ≤ ٥

   .3 $\frac{٧}{٢}$ > س > $\frac{٧}{٢}$ .4 $\frac{٧}{٢}$ ≤ س ≤ $\frac{٥}{٢}$

اسم المادة : رياضيات .

الاسم: اشرف وهيب محمد الجبلي   رقم التنسيق: 12025   رقم دخول الاختبار: 482

10 - الحد السابع في مفكوك $(٢س - ص)^٩$ هو

1. ▓▓▓▓
2. $٦٧٢ س^٢ ص^٧$
3. $٦٧٢ س^٣ ص$
4. $٦٧٢ س^٤ ص^٥$

11 - $\underset{١}{\text{نهـا}}\left[س^{\frac{١}{٤}}\left(س^{\frac{١}{٤}} + \dfrac{١}{س^{\frac{١}{٤}}}\right)\right] = \ldots,,$

1. صفر
2. ٤
3. $\dfrac{٥}{٢}$
4. $\dfrac{٣}{٢}$

12 - قيمة جـ التي تجعل المعادلة $٤س^٢ + جـ ص^٢ = ١$ تمثل معادلة قطع ناقص هي

1. ٩
2. -٤
3. ٤
4. صفر

13 - معادلة المماس للمنحنى $س = ص^٢ - ٤ص$ عند النقطة $(٤،٠)$ هو

1. $ص = \dfrac{١}{٤}س - ٤$
2. $ص = \dfrac{١}{٤}س - \dfrac{١}{٤}$
3. $ص = ٤س - ٤$
4. $ص = \dfrac{١}{٤}س + ٤$

14 - لكل $م > ن$ ، حيث م ، ن أعداد صحيحة، أي التعبيرات التالية دائما صحيحة

1. $\dfrac{ع}{٢} > \dfrac{ع}{٢}$
2. $من > ٠$
3. $|م| > |ن|$
4. $م^٢ > ن^٢$

15 - إذا كانت $\dfrac{π٣}{٢} > هـ > ٢π$ وكانت $جتاهـ = \dfrac{١٢}{١٣}$ فإن جاهـ تساوي

1. $\dfrac{٥}{١٣}$
2. $-\dfrac{١٣}{٥}$
3. $-\dfrac{٥}{١٣}$
4. $\dfrac{١٣}{٥}$

16 - اذا كانت للدالة $د(س) = س^٣ - جـس$ نقطة حرجة عندما $س = ١$ فإن قيمة جـ هي :

1. ١
2. ٢
3. -٣
4. ٣

17 - اذا كانت $د(س) = هـ^{٢لوس}$ ، فإن $د'(٢) = \ldots,,$

1. ٢
2. صفر
3. ٤
4. $٢ لو٢$

اسم المادة : فيزياء..

الاسم: أشرف وهيب محمد الجبلي   رقم التنسيق : 12025   رقم دخول الاختبار: 482

اجب عن جميع الاسئله التاليه باختيار الأجابة الصحيحه ثم ظلل الدائره الخاصة بالاجابة في ورقة الإجابة :

1 - التغير في كمية التحرك الخطي لأى جسم يكون دائماً بنفس الاتجاه لـ :

1. معدل سرعة الانطلاق للجسم   2. معدل العجلة للجسم

3. سرعة الجسم   4. ازاحة الجسم

2 - التيار الكهربائي المحتث الناتج عن تغير الفيض المغناطيسى يمكن شرحه بقانون:

1. فارادى   2. أمبير

3. جاوس   4. أوم

3 - اتجاه المجال الكهربائي الناتج عن شحنة سالبة يكون :

1. يتجه شعاعياً نحو الشحنة   2. لا توجد اجابة

3. دائري حول الشحنة   4. يتجه شعاعيا بعيد عن الشحنة

4 - جسم وضع على بعد ٢٠ سم امام مراة مقعرة الصورة الناتجة كانت اربع مرات بحجم الجسم ، ماهو بعد الصوره عن المراة:

1. ٨٠ سم   2. ٥٠ سم

3. ٦٠ سم   4. ٤٠ سم

5 - ثلاث مقاومات مقاومة كلا منهم ٣ اوم وصلت على التوالى ببطارية فولئيتها ١٢ فولت فرق الجهد على طرف كل مقاومة هو

1. ٤ فولت   2. ١٢ فولت

3. ٦ فولت   4. ٣ فولت

6 - اين من الاطوال الموجية التالية سوف تحرر الكترون ضوئي عندما تسقط حزمة ضوئية على سطح معدن دالة الشغل له ٥ أبف (eh =١٢٤٠٠ أبف انجستروم) :

1. ٤٩٦٠ انجستروم   2. ٢٤٨٠ انجستروم

3. ١٢٤٠ انجستروم   4. لاتوجد اجابة

7 - عند أي تردد سوف تكون المفاعلة السعوية لمكثف له سعه ١٠ ميكروفاراد تساوي المفاعلة الحثية لملف له حثية ١ ملى هنري:

1. ٢ كيلو هرتز   2. ١,٥٩ كيلو هرتز

3. ٣ كيلو هرتز   4. لا توجد اجابة

8 - بروتون يتحرك بمدار دائري في مجال مغناطيسى منتظم ونواة هليوم تتحرك بمدار دائري بنفس المجال اذا اثر المجال على البروتون والنواة بنفس القوة ، فان النسبة بين سرعة النواة الى سرعة البروتون تكون:

1. ٤:١   2. ١:٤

3. ١:٢   4. ٢:١

9 - محطة راديو ترسل اشاراتها بتردد ١٠٠٠ ميجا هرتز. ماهو الطول الموجي لاشارة المحطة :

1. ٣ كم   2. ٣٠ متر

3. ٣٠ مللىمتر   4. ٣٠ سم

10 - بندول بسيط س طوله ١٠٠ سم وبندول بسيط اخر ص طوله ٤٠٠ سم النسبة بين زمن الدورة لـ س الى زمن الدورة لـ ص هى:

1. ١:٤   2. ٤:١

3. ١:٢   4. ٢:١

اسم المادة : فيزياء..

الاسم: اشرف وهيب محمد الجبلي   رقم التنسيق :   12025   رقم دخول الاختبار: 482

---

11 - شخص يرغب بتعجيل جسم الى الاعلى بعجلة منتظمة اذا سلط قوة ق وكان وزن الجسم ن اين من الخيارات التالية تكون صحيحة للقوة ق حتى تعجل الجسم بعجلة منتظمة:

1. ق = ن   2. ق اصغر من ن

3. ق اكبر من ن   4. لا توجد اجابة

12 - جسم كتلته 1 كجم انزلق بعجلة منتظمة على سطح مستوى لمدة 5 ثواني والطاقة الحركية للجسم تناقصت من 50 جول الى 32 جول خلال هذه الفترة محسب سرعه الانطلاق خلال هذه الفترة للجسم هي:

1. 9 م / ث   2. 6 م / ث

3. 10 م / ث   4. لا توجد اجابة

13 - جسم يتحرك بسرعة ثابتة في مسار دائري نصف قطره نق اذا الجسم عمل دورة كاملة على المسار الدائري ، ما مقدار الازاحة التي قطعها الجسم :

1. π نق   2. 2 π نق

3. صفر   4. لا توجد اجابة

14 - ملف وصل الى مصدر فولتيه متردد له تردد f اذا ضاعفنا تردد المصدر فان المفاعلة الحثية للملف سوف:

1. تزداد بمقدار 2   2. سوف تنقص بمقدار 2

3. لن تتغير   4. سوف تزداد بمقدار 4

15 - سلكى نحاس 1 و2 لهما نفس مساحة المقطع السلك 1 طوله ضعف طول السلك 2 العلاقه بين مقاومة السلكين تكون:

1. م$_1$ = م$_2$ 2. م$_1$ = 4 م$_2$

3. م$_1$ = 2 م$_2$ 4. لا توجد اجابة

16 - كرة اسقطت من السكون من ارتفاع ص ، اذا كان الزمن الذي تأخذه الكرة للوصول الى الارض هو (ز) عند اى ارتفاع ستكون الكرة بعد زمن ($\frac{ز}{2}$) :

1. $\frac{ص}{2}$ 2. $\frac{3ص}{4}$

3. $\frac{ص}{4}$ 4. لا توجد اجابة

17 - الشغل المبذول لضغط غاز مثالي من حجم 1 لتر الى 0,25 لتر عند ضغط 2 x 10^5 نيوتن/متر^2 . فان مقدار الشغل المبذول على الغاز هو:

1. 75 جول   2. 150 جول

3. 200 جول   4. لا توجد اجابة

PART ONE: Reading Comprehension

Read the passage below and, then, answer the questions (35-41) that follow:

The difference between a liquid and a gas is obvious under the conditions of temperature and pressure commonly found at the surface of the Earth. A liquid can be kept in an open container and fills it to the level of a free surface. A gas forms no free surface but tends to diffuse throughout the space available; it must therefore be kept in a closed container or held by a gravitation field, as in the case of a planet's atmosphere. The distinction was a prominent feature of early theories describing the phases of matter.

In the nineteenth century, for example, one theory maintained that a liquid could be "dissolved" in a vapor without losing its identity. And another theory held that the two phases are made up of different kinds of molecules: liquidons and gasons. The theories now prevailing take a quite different approach by emphasizing what liquids and gases have in common. They are both forms of matter that have no permanent structure, and they both flow readily. They are fluids.

The fundamental similarity of liquids and gases becomes clearly apparent when the temperature and pressure are raised somewhat. Suppose a closed container partially filled with a liquid is heated. The liquid expands, or in other words becomes less dense; some of it evaporates. In contrast, the vapor above the liquid surface becomes denser as the evaporated molecules are added to it. The combination of temperature and pressure at which the densities become equal is called the critical point. Above the critical point the liquid and the gas can no longer be distinguished; there is a single, undifferentiated fluid phase of uniform density.

1 - According to the passage, which of the following is the best definition of the critical point?

1. When the densities of the two phases are equal
2. When the container explodes
3. When the temperature and the pressure are raised
4. When the pressure and temperature are combined

2 - According to the passage, in the nineteenth century some scientists viewed liquidons and gasons as _____.

1. dissolving particles
2. different types of molecules
3. fluids
4. heavy molecules

3 - The word "it" in sentence 3 of paragraph 3 refers back to _____.

1. the vapor
2. the evaporated molecules
3. the liquid surface
4. the liquid

4 - According to the passage, what happens when the temperature is increased in a closed container holding a liquid?

1. The liquid and the gas become less dense.
2. The liquid evaporates out of the container.
3. The liquid and gas phases become more similar.
4. The container expands.

5 - According to the passage, the difference between a liquid and a gas under normal conditions on Earth is that the liquid _____.

1. has a permanent structure
2. is considerably more common
3. is affected by changes in pressure
4. forms a free surface

6 - It can be inferred from the passage that the gases of the Earth's atmosphere are contained by _____.

1. the gravity of the planet
2. its critical point
3. a closed surface
4. the field of space

اختبار المفاضلة - جميع التخصصات - النظام العام - العام الجامعي 2019/2020م.
اسم المادة : English ...

PAT.7

Name: اشرف وهيب محمد الجبلي   ID: 12025   Exam id: 482

7 - Which of the following would be the most appropriate title for the passage?

1. High Temperature Zones on the Earth
2. New Containers for Fluids
3. The Properties of Gases and Liquids
4. The Beginnings of Modern Physics

PART TWO: Grammar & Vocabulary

Select the best answer for each of the items (42-50) in the following:

8 - Donald smokes. He _____ for five years.

1. has been smoking
2. smoked
3. is smoking
4. has smoked

9 - _____ fuel that is used today is a chemical form of solar energy.

1. The most
2. Almost the
3. Most of
4. Most

10 - Many modern architects insist on _____ materials native to the region that will blend into the surrounding landscape.

1. to use
2. using
3. use
4. the use

11 - to transform means to _____.

1. change
2. cross
3. build
4. make difficult

12 - What are you doing? I _____ reading a book.

1. am
2. have been
3. was
4. is

13 - He failed the test _____ he had studied hard.

1. because
2. although
3. in spite of
4. as well as

14 - We thought they _____ be late.

1. shall
2. can
3. would
4. will

15 - Many new buildings _____ built in our town last year.

1. are
2. did
3. had
4. were

16 - _____ he cannot afford a car, he rides a bicycle.

1. Though
2. Because
3. Unless
4. Whereas

جامعة صنعـــــاء	ورقة الاسئلة
كلية الهندسة	التـــاريخ : 7/8/2019
الكنتـــرول الآلـــي	الزمن: ثلاث ساعات

اختبار المفاضلة ــ كلية الهندسة ــ النظام الموازي ــ العام الجامعي 2019/2020م.   PAT.5

اسم المادة : فيزياء..

الاسم: ~~سـيـد~~   رقم التنسيق :   رقم دخول الاختبار:

اجب عن جميع الاسئله التاليه باختيار الأجابة الصحيحه ثم ظلل الدائره الخاصة بالاجابة في ورقة الإجابة :

1- ثلاثة مكثفات متصلة بالتوازي ،السعة الكلية للمكثفات تحسب من العلاقة :

    1. 1/سع₁ + 1/سع₂ + سع₃   2. سع₁ +سع₂ + سع₃

    3. سع₁ +سع₂ - سع₃   4. لا شيء مما سبق

2 - تقسيم العناصر في الجدول الدوري للمجموعة الثالثة:

    1. السيلينيوم   2. البورون

    3. لاشيء مما سبق   4. الكبريت

3 - سيارة تتحرك على طريق افقي بسرعة ثابتة 720 كم / ساعة فاذا كانت مقاومة الاحتكاك تعادل 2500 نيوتن ، ماقدرة محرك السيارة عند اهمال مقاومة الهواء :

    1. 500 كيلو وات   2. 400 كيلو وات

    3. 450 كيلو وات   4. لاشيء مما سبق

4 - ان الضوء في التلفاز الملون ينقسم الى 3 الوان رئيسية وتستخدم لذلك انواع خاصة من المرايا و :

    1. المجسمات   2. المكبرات

    3. لاشيء مما سبق   4. المقومات

5 - يمكن حساب زاوية الطور (Ø) بين شدة التيار وفرق جهد المصدر المتردد من العلاقة :

    1. ظا Ø =م ع - م حت   2. ظا Ø =(م ع - م حت)/ م ع

    3. ظا Ø =(م ع + م حت)/ م   4. لا شيء مما سبق

6 - اطلقت قذيفة من مستوى افقي بزاوية θ بسرعة 250 م/ث ،اذا كان اقصى ارتفاع وصلت اليه 550 متر ،فاذا كانت الجاذبية الارضية 9.81 م/ث² فان المدى الافقي سيكون :

    1. 4817 م   2. 4819 م

    3. 4818 م   4. لا شيء مما سبق

7 - الدائرة التي تقوم بتحويل التيارات المعدلة الى موجات لا سلكية هي دائرة :

    1. الرنين   2. هوائي الاستقبال

    3. لاشيء مما سبق   4. الاهتزاز

8 - اقصر الاطوال الموجية في سلسلة ليمان تعرف :

    1. $1/\lambda = 1/ (R_H) \times^{-1} (1/ن_1^2 - 1/ن_2^2)$ 2. $\lambda = R_H \times^0 (1/ن_1^2 - 1/ن_2^2)$

    3. $1/\lambda = R_H \times^{-1} (1/ن_1^2 - 1/ن_2^2)$ 4. لا شيء مما سبق

9 - يمكن حساب سرعة القمر الصناعي اللازمة لاستمراره في مداره من العلاقة :

    1. ج× كتلة الارض   2. (ج× كتلة الارض / نق)^0.5

    3. (ج× كتلة الارض / نق)^-0.5   4. لا شيء مما سبق .

الاسم: محمد ع~~~~~~~~~~ علـ~~~~   رقم التنسيق :   ~~3992~~   رقم دخول الاختبار: ~~155~~

10 - في الملف الحثّي يكون هناك فرق في زاوية الطور بين شدّة التيار و فرق الجهد في دائرة الملف المتّصل بمصدر تيار

مترّدد مقداره :

1. °45   2. °180

3. °60   4. لاشيء مما سبق

11 - في دائرة القاعدة المشتركة كان تيار الباعث يساوي 50 ميكروامبيروتيار المجمع 45 ميكرو امبير كما كانت مقاومة دائرة الباعث تساوي
10 اوم ومقاومة دائرة المجمع تساوي45 كيلواوم احسب تكبيرالقدرة:

1. 3640   2. 3650

3. لاشيء مما سبق   4. 3645

12 - في طريقة التكبير بالباعث المشترك يكون فرق الطور بين الاشارة الداخلة والخارجة مساويا :

1. °180   2. °90

3. °60   4. لا شيء مما سبق.

13 - تردد الرنين يتّم ايجاده من العلاقة :

1. (حث سع) $^{0.5}$ × Π 2   2. (حث سع) $^{0.5}$ + Π 2

3. (حث سع) $^{0.5}$ × Π (2) / 1   4. لا شيء ما سبق

14 - تتكون المجموعة في انبوبة اشعة الكاثود من ملفات عددها :

1. 8   2. 3

3. لاشيء مما سبق   4. 6

15 - طالب وزنه 600 نيوتن ويصعد سلم يتكون من 35 درجة في 15 ثانية وارتفاع كل درجة 15 سم احسب قدرة الطالب بوحدة الحصان:

1. 0.27   2. 0.29

3. لاشيء مما سبق   4. 0.28

16 - يمكن حساب شدّة التيار المترّدد المار في دائرة مكثف عند اية لحظة من العلاقة :

1. ت = ت عظمى جتا ω ز   2. ت = ت صغرى جتا ω ز

3. ت = ت عظمى جا ω ز   4. لا شيء مما سبق.

17 - القوة الدافعة الكهربائية لملف الدينامو تكون اعلى قيمة عند زاوية الدوران :

1. °270   2. °180

3. °70   4. لا شيء مما سبق

اسم المادة : رياضيات.

الاسم: ~~معقر~~   رقم التنسيق : ~~~~   رقم دخول الاختبار: ~~~~

اجب عن كل الاسئلة التالية باختيار الأجابة الصحيحة ثم ظلل الدائرة الخاصة بالاجابة في ورقة الإجابة :

1- اوجد $\lim\limits_{س\to -1} \dfrac{س^2-٣س-٤}{س+١} =$

    2. صفر   1. -5

    4. -3   3. ∞

2- مجموعة الحل للمتباينة $س^2-س-6<0$ هي

    2. $[-٣،-٢]$ 1. $[٢،٣]$

    4. $]-٣،٢[$ 3. $[-٢،٣[$

3- المستوي القاطع لاحد مستقيمين متوازيين ...... الاخر:

    2. يقطع   1. يوازي

    4. يحتوي   3. لا يقطع

4- مرافق $\sqrt{-١}-٣$ هو

    2. $-\sqrt{-١}+٣$ 1. $\sqrt{-١}+٣$

    4. $-\sqrt{-١}-١$ 3. $-\sqrt{-١}-٣$

5- $\left[\dfrac{س^2-٣س-٢}{س-١} \right]' = س$

    2. -6   1. صفر

    4. -8   3. -2

6- $ص = س\,ه^س \Leftarrow \dfrac{دص}{دس} =$

    2. $ه^س+١$ 1. $ه^س(١+س)$

    4. $س\,ه^س+س$ 3. $ه^س+س$

7- $٤,٠٥ =$

    2. $\dfrac{١٣١}{٢٥}$ 1. $\dfrac{١٢٥٦}{٢٥}$

    4. $\dfrac{٦٢٨}{١٢٥}$ 3. $\dfrac{٣١٤}{٦٢٥}$

8- $حا(أ)=\dfrac{٢}{٥}$ $حا(ب)=\dfrac{٢}{٧}$ فان $حا(أ\backslash ب)=$

    2. $\dfrac{٢}{١١}$ 1. $\dfrac{١١}{١٥}$

    4. $\dfrac{٤}{١١}$ 3. $\dfrac{٢}{٥}$

اختبار المفاضلة - كلية الهندسة - النظام الموازي- العام الجامعى 2019/2020م.

PAT.5

اسم المادة : رياضيات.

الاسم: ~~محمد عبدالله على الكريم~~   رقم التنسيق : ~~~~   رقم دخول الاختبار:

9 - مستطيل مساحته 18متر مربع، و طوله = ضعف عرضه فان محيطه يساوي:

2. 9   1. 12

4. 24   3. 18

10 - خمسة كتب يراد وضعها على الرف ، بكم طريقة نختار الأول ثم الأخير :

2. 20   1. 5

4. 10   3. 15

11 - مجموعة تعريف الدالة $\sqrt{9-\text{س}^2}$ هي :

2. $[-3, 3]$ 1. $(9, -9)$

4. $[9, -9]$ 3. $(-3,)$

12 - اذا كان س^2+ص^2 = 9 فان $\frac{د\text{ص}}{د\text{س}}$ =

2. $\frac{\text{ص}}{\text{س}}$ 1. $\frac{-\text{س}}{\text{ص}}$

4. $\frac{\text{ص}+\text{س}}{3}$ 3. 3- س- ص

13 - ص =لـو(سـ^2+1) فان $\frac{د\text{ص}}{د\text{س}}$ عند س=1 هي

2. 2   1. لـو2

4. $\frac{1}{2}$ 3. 1

14 - عددان مجموع مربعيهما 97 و الفرق بين مربعيهما 65 هما :

2. (4 ، 9)   1. (8 ، 6)

4. (7 ، 8)   3. (7 ، 9)

15 - لـو$\frac{6}{5}$+لـو$\frac{5}{66}$ − لـو$\frac{132}{121}$+لـو12 =

2. لـو$\frac{123}{71}$−لـو$\frac{11}{12}$ 1. لـو$\frac{109}{50}$

4. لـو$\frac{11}{12}$−لـو1   3. لـو1

16 - $\left[\frac{\text{هـ}^2-9}{\text{هـ}^{ }-3}\right]^{ } = $سـ

2. هـ+3   1. هـ^2−9

4. هـ+2   3. هـ^2+3

17 - بؤرة القطع س^2 = 12ص هي

2. (0،6)   1. (0،6)

4. (0،3)   3. (3،0)

اختبار المفاضلة - كلية الهندسة - النظام الموازي - العام الجامعي 2019/2020م.

اسم المادة : English ...

Name: ~~~~~~~~~ ID: ~~~~ Exam id: ~~~~

PART ONE: Reading Comprehension

Read the passage below and, then, answer the questions (35-41) that follow:

There are three different kinds of burns: first degree, second degree, and third degree. Each type of burn requires a different type of medical treatment.

The least serious burn is the first degree burn. This burn causes the skin to turn red but does not cause blistering. A mild sunburn is a good example of a first degree burn, and, like mild sunburn, first degree burns generally do not require medical treatment other than a gentle cooling of the burned skin with ice or cold tap water.

Second degree burns, on the other hand, do cause blistering of the skin and should be treated immediately. These burns should be immersed in warm water and then wrapped in a sterile dressing or bandage. (Do not apply butter or grease to these burns. Despite the old wives' tale, butter does not help burns heal but actually increases the chances of infection.) If a second degree burn covers a large part of the body, then the victim should be taken to the hospital immediately for medical care.

Third degree burns are those that char the skin and turn it black or burn so deeply that the skin shows white. These burns usually result from direct contact with flames and have a great chance of becoming infected. All third degree burn victims should receive immediate hospital care. Burns should not be immersed in water, and charred clothing should not be removed from the victim as it may also remove the skin. If possible, a sterile dressing or bandage should be applied to burns before the victim is transported to the hospital.

1 - A mild sunburn should be treated by _____.

1. removing charred clothing
2. getting immediate medical attention
3. gently cooling the burned skin with cool water
4. immersing it in warm water and wrapping it in a ste bandage

2 - Which of the following is NOT a recommended treatment for third degree burns?

1. Immerse in warm water.
2. Apply a sterile bandage.
3. Keep charred clothing on the victim.
4. Get immediate hospital care.

3 - The pronoun "it" in the first sentence of paragraph 4 refers back to _____.

1. a third-degree burn
2. charred clothing
3. infection
4. the skin

4 - The phrase "old wives' tale" in paragraph 3 could best be replaced by _____?

1. good advice
2. ancient story
3. popular belief
4. lie

5 - The main idea of this passage is best expressed in which sentence?

1. Third degree burns are very serious.
2. Some burns require medical treatment.
3. Each type of burn requires a different type of treatment.
4. There are three different kinds of burns.

6 - The word "serious" in the first sentence of paragraph 2 means _____.

1. thoughtful
2. hard
3. dangerous
4. severe

اسم المادة : English ...

Name: ~~~~~~~~~~ ID: ~~~~~ Exam id: ~~~~

7 - Where in the passage does the author describe the characteristics of second-degree burns?

1. at the end of paragraph 2
2. at the end of paragraph 3
3. at the beginning of paragraph 4
4. at the beginning of paragraph 3

PART TWO: Grammar & Vocabulary

Select the best answer for each of the items (42-50) in the following.

8 - It looked dark and heavy _____ it was going to rain.

1. although
2. as if
3. whereas
4. unless

9 - _____ your friend like to watch TV in the evening?

1. do
2. is
3. has
4. does

10 - Where _____ you going when I met you last night?

1. did
2. are
3. do
4. were

11 - One of the least effective ways of storing information is learning _____ it.

1. how repeat
2. to repeat
3. repeat
4. repeating

12 - We _____ never been to London.

1. had
2. have
3. are
4. were

13 - Jamal missed the neighborhood _____ he had grown up.

1. in which
2. which
3. that
4. in where

14 - _____ migrate long distances is well documented.

1. That it is birds
2. Birds that
3. It is that birds
4. That birds

15 - She _____ tennis since she was eight.

1. has been playing
2. is playing
3. played
4. plays

16 - to possess means to _____.

1. be lawful
2. have
3. disobey
4. lose

اجب عن جميع الاسئله التاليه باختيار الأجابة الصحيحه ثم ظلل الدائره الخاصة بالاجابة في ورقة الإجابة :

1. A projectile leaves the ground at an angle "θ" to the horizontal with a velocity of 250 m/sec. If the maximum height reached by it is 550 m. The horizontal range will be:
   - 1- 4817 m.
   - 2- 4818 m.
   - 3- 4819 m.
   - 4- None of them.

2. In the common base circuit, the emitter current is equal to 50 μ A, the collector current is equal to 45 μ A, the emitter circuit resistance is equal to 10 ohms and the collector resistance is equal to 45 k ohm. Find the power amplification factor:
   - 1- 3640.
   - 2- 3645.
   - 3- 3650.
   - 4- None of them.

3. The phase angle Ø is the angle between the intensity of the current and the potential difference of the alternating source, it can be calculated from:
   - 1- $\tan Ø = R_L - R_C$.
   - 2- $\tan Ø = (R_C + R_L)/R$.
   - 3- $\tan Ø = (R_C - R_L)/R_C$.
   - 4- None of them.

4. In the induction coil, there is a difference in the angle between the intensity of the current and the potential difference when connected to the alternating current by:
   - 1- 45^0.
   - 2- 60^0.
   - 3- 180^0.
   - 4- None of them.

5. The electro motive force in the coil of the dynamo is maximum, when the angle of the rotation is:
   - 1- 270^0.
   - 2- 180^0.
   - 3- 70^0.
   - 4- None of them

6. The intensity of the alternating current flowing in the capacitor at any time can be calculated from the relation:
   - 1- $i_{inst.} = i_{min} \cos ω t$.
   - 2- $i_{inst.} = i_{max} \tan ω t$
   - 3- $i_{inst.} = i_{max} \sin ω t$.
   - 4- None of them

7. If three capacitors are connected in parallel. Therefore, the total capacitance will be:
   - 1- $1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3$
   - 2- $C_1 + C_2 + C_3$.
   - 3- $C_1 + C_2 - C_3$.
   - 4- None of them

8. The classification of elements in the periodic table for group 3:
   - 1- Selenium.
   - 2- Sulphur.
   - 3- Boron.
   - 4- None of them

9. The number of coils in a cathode ray tube deflecting system is:
   - 1- 8.
   - 2- 6.
   - 3- 3.
   - 4- None of them

10. In the common emitter amplification process the difference in the phase angle between the input signal and the output signal equals to:
    - 1- 180^0.
    - 2- 90^0.
    - 3- 60^0.
    - 4- None of them

اختبار المفاضلة - كلية الهندسة - النظام الموازي- العام الجامعي 2019/2020م.

اسم المادة : فيزياء..

PAT.E

الاسم:

11. A student is having a weight of 600 N, he is using a ladder of 35 stairs and the height of each stair is 15 cm during 15 seconds. Calculate the power of a student in the horsepower:
   1- 0.27.
   2- 0.28.
   3- 0.29.
   4- None of them

12. A car is moving in a horizontal way with a constant speed of 720 km/hr. If the friction is equivalent to 2500 N. Calculate the power of a car, while ignoring the resistance of the air:
   1- 500 kW.
   2- 450 kW.
   3- 400 kW.
   4- None of them

13. The shorter wavelength in the Lyman series is defined as:
   1- $1/\lambda = 1/(R_H)^{-1} (1/n_f^2 - 1/n_i^2)$.
   2- $\lambda = R_H^0 (1/n_f^2 - 1/n_i^2)$.
   3- $1/\lambda = R_H^{-1} (1/n_i^2 - 1/n_f^2)$.
   4- None of them

14. The resonant frequency is calculated from the relation:
   1- $2\Pi \times (LC)^{0.5}$.
   2- $2\Pi + (LC)^{0.5}$.
   3- $1/\{2\Pi \times (LC)^{0.5}\}$.
   4- None of them

15. The circuit that changes the modulated current into wireless waves is known as:
   1- the tuning circuit.
   2- the oscillatory circuit.
   3- the receiving antenna circuit.
   4- None of them

16. The light in a colour T.V. camera is divided into three basic colours by using special mirrors and:
   1- stereos.
   2- rectifiers.
   3- amplifiers.
   4- None of them

17. To calculate the speed of the satellite and its continuation in the orbit from the relation:
   1- $G \times M_E$.
   2- $(G \times M_E / r)^{0.5}$.
   3- $(G \times M_E / r)^{-0.5}$.
   4- None of them

اختبار المفاضلة ـ كلية الهندسة ـ النظام الموازي- العام الجامعي 2019/2020م.

اسم المادة : رياضيات.

الاسم:

اجب عن كل الاسئله التاليه باختيار الأجابة الصحيحه ثم ظلل الدائره الخاصة بالاجابة في ورقة الإجابة :

1. if $x^2+y^2=9$ then $\frac{dy}{dx} =$

  1- $\frac{-x}{y}$ 2- $\frac{y}{x}$

  2- $3-x-y$ 4- $(x+y)/3$

2. if $y = \ln(x^2 + 1)$ Then at x=1 , $\frac{dy}{dx} =$

  1- $\ln 2$ 2- 2

  2- 1 4- $1/2$

3. $\lim\limits_{x \to -1} \frac{x^2-3x-4}{x+1} =$

  1- -5 2- zero

  2- ∞ 4- -3

4. conjugate of $\sqrt{-1} - 3$ is

  1- $\sqrt{-1} + 3$ 2- $-\sqrt{-1} + 3$

  2- $-\sqrt{-1} - 3$ 4- $3 - \sqrt{-1}$

5. $\int_0^2 \frac{x^2-3x+2}{x-1} dx =$

  1- zero   2- -6

  2- -2 4- -8

6. $\int_0^1 \frac{e^{2x}-9}{e^x-3} dx =$

  1- $e^2 - 9$ 2- $e+3$

  2- e^2+3 4- $e+2$

7. the set of solutions of $X^2-X-6=0$ is

  1- $[2,3]$ 2- $[-3,-2]$

  2- $]-2,3[$ 4- $]-3,2[$

8. $\log \frac{6}{5} + \log \frac{5}{66} - \log \frac{132}{121} + \log 12 =$

  1- $\log \frac{109}{150}$ 2- $\log \frac{23}{71} - \log \frac{12}{11}$

  2- $\log 1$ 4- $\log \frac{1}{11} - \log 1$

9. $y = xe^x \Rightarrow \frac{dy}{dx} =$

  1- $e^x(1+x)$ 2- $1+e^x$

  2- e^x+x 4- xe^x+x

10. focus of parabola $X^2=12y$ is

  1- $(6,0)$ 2- $(0,6)$

  2- $(0,3)$ 4- $(3,0)$

الاسم:

11. $5.024 =$

1- $\dfrac{1256}{25}$ 2- $\dfrac{131}{25}$

2- $\dfrac{314}{625}$ 4- $\dfrac{628}{125}$

12. $p(a) = \dfrac{2}{5}, p(b) = \dfrac{2}{6}, \; P(ab) = 1/3 \Rightarrow p(a \cup b) =$

1- $11/5$ 2- $2/11$

2- $2/5$ 4- $4/11$

13. plane intersecting one of two parallel lines......... The other intersecting

1- parallel to   2- contains

2- intersecting   4- not

14. Rectangle its area 18, Length is twice width. Then its perimeter is

1- 18   2- 12

2- 24   4- 9

15. Two no. sum of squares 97, difference of squares 65

1- (9,7)   2- (8,6)

2- (8,7)   4- (9,4)

16. Five books to be put on shelf. How many ways to choose the first then the last

1- 5   2- 10

2- 20   4- 15

17. domain of $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ is

1- (9,-9)   2- [-3,3]

2- (-3,3)   4- [9,-9]

اختبار المفاضلة - كلية الهندسة - النظام الموازي- العام الجامعي 2019/2020م. PAT.E

اسم المادة : English ...

Name: ID: Exam id:

PART ONE: Reading Comprehension

Read the passage below and, then, answer the questions (35-41) that follow:

There are three different kinds of burns: first degree, second degree, and third degree. Each type of burn requires a different type of medical treatment.

The least serious burn is the first degree burn. This burn causes the skin to turn red but does not cause blistering. A mild sunburn is a good example of a first degree burn, and, like mild sunburn, first degree burns generally do not require medical treatment other than a gentle cooling of the burned skin with ice or cold tap water.

Second degree burns, on the other hand, do cause blistering of the skin and should be treated immediately. These burns should be immersed in warm water and then wrapped in a sterile dressing or bandage. (Do not apply butter or grease to these burns. Despite the old wives' tale, butter does not help burns heal but actually increases the chances of infection.) If a second degree burn covers a large part of the body, then the victim should be taken to the hospital immediately for medical care.

Third degree burns are those that char the skin and turn it black or burn so deeply that the skin shows white. These burns usually result from direct contact with flames and have a great chance of becoming infected. All third degree burn victims should receive immediate hospital care. Burns should not be immersed in water, and charred clothing should not be removed from the victim as it may also remove the skin. If possible, a sterile dressing or bandage should be applied to burns before the victim is transported to the hospital.

1 - The word "serious" in the first sentence of paragraph 2 means _____.

1. thoughtful
2. hard
3. dangerous
4. severe

2 - A mild sunburn should be treated by _____.

1. removing charred clothing
2. getting immediate medical attention
3. gently cooling the burned skin with cool water
4. immersing it in warm water and wrapping it in a ste[rile] bandage

3 - Where in the passage does the author describe the characteristics of second-degree burns?

1. at the end of paragraph 2
2. at the end of paragraph 3
3. at the beginning of paragraph 4
4. at the beginning of paragraph 3

4 - Which of the following is NOT a recommended treatment for third degree burns?

1. Immerse in warm water.
2. Apply a sterile bandage.
3. Keep charred clothing on the victim.
4. Get immediate hospital care.

5 - The phrase "old wives' tale" in paragraph 3 could best be replaced by _____?

1. good advice
2. ancient story
3. popular belief
4. lie

6 - The pronoun "it" in the first sentence of paragraph 4 refers back to _____.

1. a third-degree burn
2. charred clothing
3. infection
4. the skin

Name: ID: Exam id:

7 - The main idea of this passage is best expressed in which sentence?

   1. Third degree burns are very serious.   **2.** Some burns require medical treatment.

   3. Each type of burn requires a different type of   **4.** There are three different kinds of burns.
     treatment.

PART TWO: Grammar & Vocabulary

Select the best answer for each of the items (42-50) in the following.

8 - Where _____ you going when I met you last night?

   1. did   **2.** are

   3. do   **4.** were

9 - It looked dark and heavy _____ it was going to rain.

   1. although   **2.** as if

   3. whereas   **4.** unless

10 - We _____ never been to London.

   1. had   **2.** have

   3. are   **4.** were

11 - _____ migrate long distances is well documented.

   1. That it is birds   **2.** Birds that

   3. It is that birds   **4.** That birds

12 - Jamal missed the neighborhood _____ he had grown up.

   1. in which   **2.** which

   3. that   **4.** in where

13 - One of the least effective ways of storing information is learning _____ it.

   1. how repeat   **2.** to repeat

   3. repeat   **4.** repeating

14 - to possess means to _____.

   1. be lawful   **2.** have

   3. disobey   **4.** lose

15 - She _____ tennis since she was eight.

   1. has been playing   **2.** is playing

   3. played   **4.** plays

16 - _____ your friend like to watch TV in the evening?

   1. do   **2.** is

   3. has   **4.** does

ورقة الاسئلة

Dept. : (عام)

Subject : English

اختبار القبول للعام الجامعي2018/2019م. النظام العام.

PAT.9

هامة : اختار اجابة واحده لكل سؤال - التظليل يتم بالقلم الاسود او الازرق الجاف في ورقة الاجابة - عند تظليل اك...

STUDENT NAME : .

ID : 2,457

SECTION 1: READING COMPREHENSION

Read the following passage and, then, answer the questions that follow:

Many great inventions are initially greeted with ridicule and disbelief. The invention of the airplane was no exception. Although many people who heard about the first powered flight on December 17, 1903 were excited and impressed, others reacted with peals of laughter. The idea of flying an aircraft was repulsive to some people. Such people called Wilbur and Orville Wright, the inventors of the first flying machine, impulsive fools. Negative reactions, however, did not stop the Wrights. Impelled by *their* desire to succeed, they continued their experiments in aviation.

Orville and Wilbur Wright had always had a compelling interest in aeronautics and mechanics. As young boys they earned money by making and selling kites and mechanical toys. Later, they designed a newspaper-folding machine, built a printing press, and operated a bicycle-repair shop. In 1896, when they read about the death of Otto Lilienthal, the brothers' interest in flight grew into a compulsion.

Lilienthal, a pioneer in hang-gliding, had controlled his gliders by shifting his body in the desired direction. This idea was repellent to the Wright brothers, however, and they searched for more *efficient* methods to control the balance of airborne vehicles. In 1900 and 1901, the Wrights tested numerous gliders and developed control techniques. The brothers' inability to obtain enough lift power for the gliders almost led them to abandon their efforts.

After further study, the Wright brothers concluded that the published tables of air pressure on curved surfaces must be wrong. They set up a wind tunnel and began a series of experiments with model wings. Because of their efforts, the old tables were repealed in time and replaced by the first reliable figures for air pressure on curved surfaces. This work, in turn, made it possible for the brothers to design a machine that would fly. In 1903 the Wrights built their first airplane, which cost less than $1,000. They even designed and built their own source of propulsion-a lightweight gasoline engine. When they started the engine on December 17, the airplane pulsated wildly before taking off. The plane managed to stay aloft for 12 seconds, however, and it flew 120 feet.

By 1905, the Wrights had perfected the first airplane that could turn, circle, and remain airborne for half an hour at a time. Others had flown in balloons and hang gliders, but the Wright brothers were the first to build a full-size machine that could fly under its own power. As the contributors of one of the most outstanding engineering achievements in history, the Wright brothers are accurately called the fathers of aviation.

1 - The Wrights' interest in flight grew into a/an _____.

(A) unimportant thing   (B) financial crisis
(C) obligation   (D) foolish thought

2 - The pronoun ' their' (paragraph 1 line 5) refers to _____.

(A) reactions   (B) fools
(C) Wrights   (D) people

3 - Though liked by many people, the idea of flying an aircraft was _____ to others.

(A) boring   (B) distasteful
(C) exciting   (D) out-dated

4 - The word ' efficient ' (paragraph 3 line 2) most nearly means _____.

(A) expensive   (B) inactive
(C) destructive   (D) effective

SANA'A UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING
CONTROL:
Page 2 of 2

Dept. : عام

Subject : English

ورقة الاسئلة

اختبار القبول للعام الجامعي2018/2019م. النظام العام.

PAT.9

ملاحظة هامة : اختار اجابة واحده لكل سؤال ـ التظليل يتم بالقلم الاسود او الازرق الجاف ـ في ورقة الاجابة ـ عند تظليل اكثر من اجابة تلغى درجة السؤال

STUDENT NAME : .

ID : 2,457

5 - The old tables were _____ and replaced by the first reliable figures for air pressure on curved surfaces.

(A) destroyed
(C) multiplied
(B) invalidated
(D) approved

6 - People thought that the Wright brothers had _____.

(A) acted without thinking
(C) been too cautious
(B) been negatively influenced
(D) been mistaken

SECTION II: VOCABULARY

Choose the item which is closest in meaning to the word between the inverted commas

7 - The rays from the rising sun shined "splendidly" through our kitchen window.

(A) quickly
(C) badly
(B) slowly
(D) wonderfully

8 - Dad had no need for the broken air conditioner, so he "discarded" it on the corner by the trash.

(A) look after
(C) look for
(B) throw away
(D) get back

9 - Because he had such good friends and family, Jack considered himself "fortunate".

(A) quickly
(C) badly
(B) slowly
(D) lucky

10 - Nuclear weapons have had "disastrous" effects on our life .

(A) wonderful
(C) precious
(B) harmful
(D) useful

SECTION III: STRUCTURE: Choose the best answer

11 - .... has been here for months.

(A) Ali and Ahmed
(C) Their car
(B) These women
(D) You

12 - Dinner .... early last night ?

(A) cooked
(C) was cooked
(B) was cooking
(D) will cook

13 - When I went to bed last night, I was tired because I .... for a long time.

(A) was working
(C) work
(B) have been working
(D) had been working

14 - Harriet .... longer in Vienna if she had more time.

(A) had stayed
(C) will stay
(B) would stay
(D) Has stayed

15 - I trusted him but then he _____.

(A) saw me off
(C) put me up
(B) let me down
(D) get me everything

16 - Did she do her duty? The passive form of this sentence is _____.

(A) Did her duty done?
(C) Was her duty done?
(B) Was she doing her duty?
(D) Is her duty done?

ورقة الاسئلة

PAT.9

القسم / التخصص: عام

اسم المادة: الرياضيات

اختبار القبول للعام الجامعي2018/2019م. النظام العام.

تعليمات هامة : اختار اجابة واحده لكل سؤال ـ التظليل يتم بالقلم الاسود او الازرق الجاف في ورقة الاجابة ـ عند تظليل اكثر من اجابة تلغى درجة السؤال

اسم الطالب : .   رقم دخول الاختبار :   2,457

اختر رقم الإجابة الصحيحة لجميع الأسئلة من 1 إلى 17 ثم ظلل الدائره الخاصه برقم الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة:

1- إذا كانت $ن_ل = 120$ $ق_{ن-ل}$ فإن ل تساوي :

(أ) 5

(ب) 4

(جـ) 2

(د) 6

2- إذا كانت قيمة جـ $= 3$ الناتجة من تطبيق مبرهنة القيمة المتوسطة للدالة د(س) $= س^3 - 2س^2$ على الفترة [0، ب]
فإن ب تساوي :

(أ) 3

(ب) 4

(جـ) 5

(د)

3- معادلة المستقيم الذي يقطع وحدتين من المحور السيني الموجب وثلاث وحدات من المحور الصادي السالب هي

(أ) $-3س + 2ص = 6$

(ب) $2س - 3ص = 6$

(جـ) $3س - 2ص = 6$

(د) $-2س + 3ص = 6$

4- قيمة جـ التي تجعل الدالة د(س) $= \begin{cases} \dfrac{جـس^2 + (جـ - 2) س - 2}{1 + س} & , س \neq -1 \\ 1 - س & , س = -1 \end{cases}$ متصلة عند س $= -1$

(أ) -2

(ب) 2

(جـ) 4

(د) -4

5- نهاية الدالة د(س) $= \dfrac{جـ5س}{6 س}$ عندما س $\leftarrow$ صفر هي :

(أ) 1

(ب) صفر

(جـ) $\dfrac{6}{5}$

(د) $\dfrac{5}{6}$

6- المقدار : $2(2)^{س+1} + 2 + 5(2)^{س-1}$ يساوي

(أ) $2^{س+1}$

(ب) $2^س$

(جـ) $2^{س+3}$

(د) $10^{س+2}$

7- إذا كانت $(س، \dfrac{3}{5})$ نقطة تقاطع الضلع النهائي لزاوية موجهة قياسها هـ مع دائرة الوحدة حيث $0 < هـ < 90$ فإن ظاهـ تساوي :

(أ) $\dfrac{3}{4}$

(ب) $-\dfrac{3}{5}$

(جـ) $-\dfrac{5}{3}$

(د) $\dfrac{5}{3}$

8- قيمة لـ$_{11}$ لـ $\dfrac{1}{121}$ تساوي :

(أ) 4

(ب) 11

(جـ) -2

(د) 121

9- مجموعة حل المتراجحة $\dfrac{3}{5} - \left(\dfrac{2س - 1}{15}\right) < \dfrac{4 س}{3} + 2$ هي :

(أ) $\dfrac{10}{11} < س$

(ب) $-\dfrac{10}{11} < س$

(جـ) $-\dfrac{10}{11} > س$

(د) $-\dfrac{10}{11} \leq س$

القسم / التخصص: عام

اسم المادة: الرياضيات

ورقة الأسئلة
PAT.9

اختبار القبول للعام الجامعي2018/2019م. النظام العام.

ملاحظة هامة: اختر اجابة واحده لكل سؤال - التظليل يتم بالقلم الاسود او الازرق الجاف في ورقة الاجابة - عند تظليل اكثر من اجابة تلغى درجة السؤال

اسم الطالب: .... رقم دخول الاختبار: 2,457

10- عدد الطرق التي يمكن ان يجلس بها خمسة أشخاص على أحد عشر مقعدا موضوعة في صف مستقيم هي:
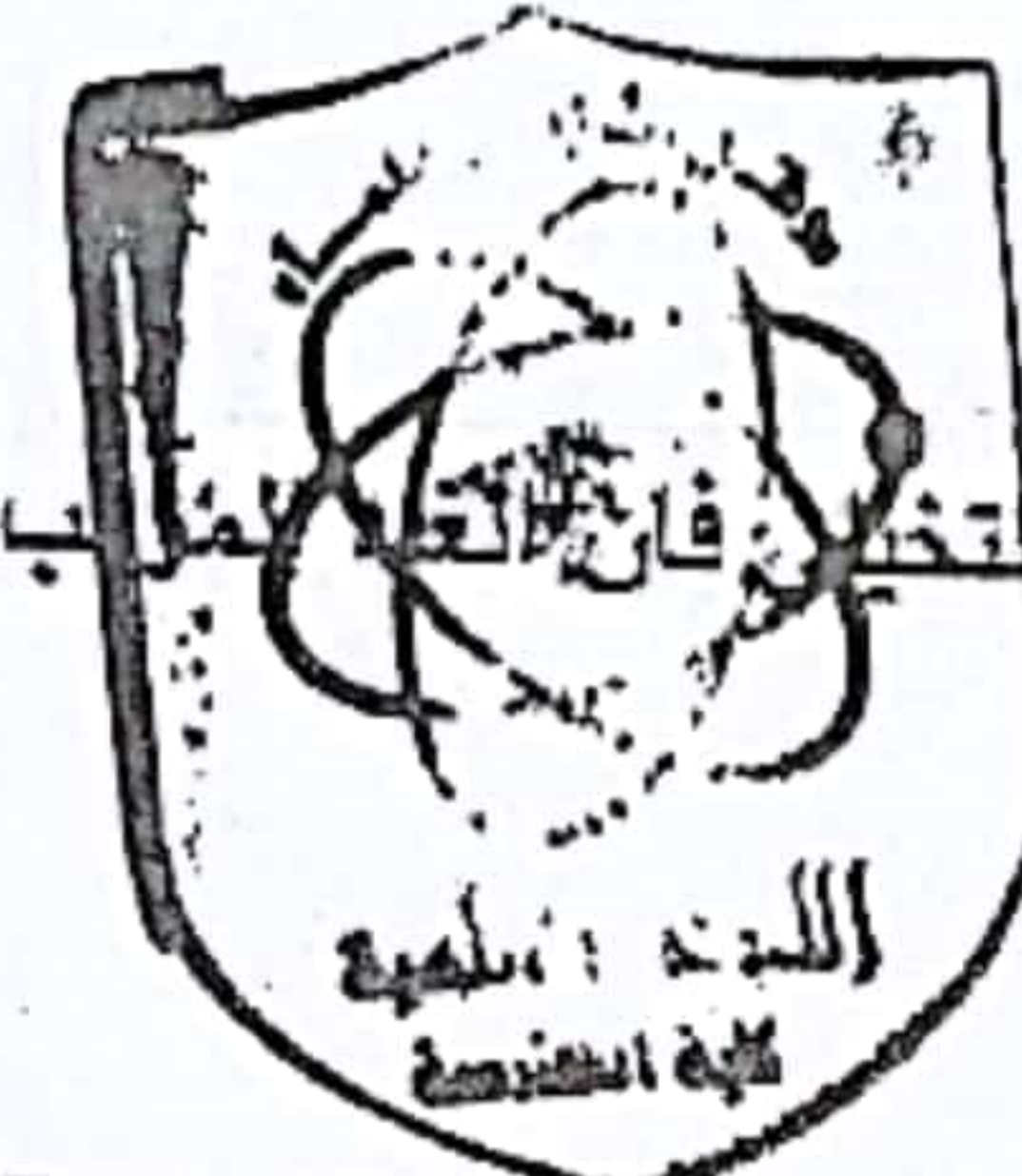
أ. 5040 طريقة ب. 55440 طريقة

جـ. 720 طريقة د. لا شيء مما سبق

11- التخالف المركزي للقطع $9س^2 + 25ص^2 = 225$ هو

(أ) $-\frac{4}{5}$ (ب) $\frac{3}{5}$

(جـ) $\frac{4}{5}$ (د) لا شيء مما سبق

12- إذا كانت ت ترمز للعدد التخيلي فإن $(1+ت)^{12}$ يساوي

(أ) $64 - ت$ (ب) -64

(جـ) $ت -$ (د) 1

13- قيم س التي تحقق المعادلة $2^{س^2} \times 12 - 2^{س} + 32 = 0$ هي:

(أ) $س = 4$ ، $س = 8$ (ب) $س = 1$ ، $س = 4$

(جـ) $س = \frac{1}{2}$ ، $س = 8$ (د) $س = 1$ ، $س = \frac{3}{2}$

14- قيمة هـ التي تجعل جذري المعادلة $75س^2 + 7هـس + 12 = $ صفر متساويان هي:

(أ) $\pm\frac{60}{7}$ (ب) $\pm\frac{6}{7}$

(جـ) $\pm\frac{7}{6}$ (د) ± 7

15- مجموعة تعريف الدالة الأسية $د(س) = هـ^س$ هي:

(أ) $]-\infty,+\infty[$ (ب) $]0,+\infty[$

(جـ) $]-\infty,0[$ (د) $]1,+\infty[$

16- قيمة التكامل $\int_1^2 (س)^4 دس$ تكون مساوية:

(أ) 3 (ب) 4

(جـ) $\frac{14}{3}$ (د) $\frac{2}{3}$

17- مشتقة الدالة $د(س) = \frac{س+1}{س-2}$ عند النقطة $س = 2$ تساوي:

(أ) $-\frac{5}{2}$ (ب) $-\frac{2}{5}$

(جـ) $-\frac{10}{3}$ (د) $-\frac{10}{3}$

القسم / التخصص: عام

اسم المادة: فيزياء

اختبار القبول للعام الجامعي 2018/2019م. النظام العام.

Page 1 of 2

ورقة الأسئلة
PAT.9

التعليمة: اختار اجابة واحده لكل سؤال ـ التظليل يتم بالقلم الاسود او الازرق الجاف في ورقة الاجابة ـ عند تظليل اكثر من اجابة تلغى درجة السؤال

الطالب :   رقم دخول الاختبار : 2,457

عن جميع الاسئله التاليه باختيار الأجابة الصحيحه ثم ظلل الدائره الخاصة بالاجابة في ورقة الإجابة :

1- اسقطت حزمة ضوئية طول موجها 5893 انجستروم على سطح مهبط من عنصر البوتاسيوم خلية كهروضوئية . فإذا كان مقدار جهد الايقاف للإلكترونات المنبعثة هو 0.36 فولت . احسب دالة الشغل للبوتاسيوم بوحدات (الكترون .فولت) ، علما بان شحنة الالكترون = 1.6×10^{-19} كولوم ،سرعة الضوء 3×10^{8} م/ث ، ثابت بلانك 6.625×10^{-34} جول .ث ، الالكترون فونت = 1.6×10^{-19} جول :

ب. 1.7

أ. 1.5

د. لا شيء مما سبق.

جـ. 1.6

2- محطة صنعاء تبث برامجها على موجة طولها 12×10^{4} متر فأحسب سعة المكثف بوحدة الفاراد اللازم توصيله مع ملف حثه الذاتي 0.1012 هنري لتكوين دائرة رنين تستقبل الموجة :

ب. 4×10^{-5}

أ. 4×10^{-4}

د. 4×10^{-7}

جـ. 4×10^{-8}

3- احسب السرعة المدارية للقمر ، اذا كان نصف قطر الارض 6400 كم وكتلة الارض 6×10^{24} كجم والثابت ج=6.67×10^{-11} نيوتن م^2/ كجم^2 ، حيث ان القمر الصناعي يدور حول الارض على ارتفاع 250 كم فوق سطح الارض :

ب. 7759 م/ث

أ. 7758 م/ث

د. لا شيء مما سبق

جـ. 7760 م/ث

4- اطول الاطوال الموجية في سلسلة ليمان تعرف :

ب. $\lambda = R_H \times (1/نه^2 - 1)$

أ. $1/\lambda = R_H \times (1/نه^2 - 1/نه^2)$

د. لا شيء مما سبق

جـ. $1/\lambda = R_H \times (1/نه^2 - 1/نه^2)$

5- يمكن حساب الجهد الكهربائي المتردد بين طرفي ملف حثي عند اية لحظة من العلاقة :

ب. جـ = جـ عظمى × جا ω ز

أ. جـ عظمى = حث ω ت عظمى

د. لا شيء مما سبق

جـ. جـ = - حث × دت/دن

6- الدائرة التي تقوم بتحويل التيارات المعدلة الى موجات لا سلكية هي دائرة :

ب. الاهتزاز

أ. الرنين

د. لاشيء مما سبق

جـ. هوائي الاستقبال

7- تقسيم العناصر في الجدول الدوري للمجموعة السادسة :

ب. السيلينيوم

أ. الكبريت

د. كل ما سبق

جـ. التيلوريوم

8- تعرف السعة كالتالي :

ب. فرق الجهد – شحنة المكثف

أ. شحنة المكثف + فرق الجهد

د. لا شيء مما سبق.

جـ. فرق الجهد / شحنة المكثف

9- في طريقة التصغير بانبعاث المشترك يكون فرق الطور بين الإشارة الداخلية والإشارة الخارجية مساوياً :

ب. 60^0

أ. 30^0

د. لا شيء مما سبق.

جـ. 90^0

القسم / التخصص: عام

اسم المادة: فيزياء

اختبار القبول للعام الجامعي2018/2019م. النظام العام.

التظليل يتم بالقلم الاسود او الازرق الجاف في ورقة الاجابة - عند تظليل اكثر من اجابة تلغى درجة السؤال

رقم دخول الاختبار : 2,457

مكثف سعته 7 ميكروفاراد يتصل بمصدر تيار متردد قوته الدافعة العظمى 200 فولت وترددة 50 هيرتز . احسب المقاومة :

ب. 451 اوم

أ. 450 اوم

د. لاشيء مما سبق

ج. 452 اوم

11 - الاشعة السينية تم اكتشافها عن طريق العالم رونتجن وتتراوح اطوال موجاتها بين :

ب. 0.01 – 10 انجستروم

أ. 0.01 – 0.1 انجستروم

د. لا شيء مما سبق .

ج. 0.01 – 100 انجستروم

12 - في دائرة العناصر الثلاثة (الملف الحثي ، المكثف والمقاومة) تسمى   تساوي:

أ. ج صغرى / [م ^{2} +(م ع – م ث)^2]^{½}

ب. ج عظمى / [م ^{2} +(م ع – م ث) ^{2}]^{½}

ج. ج عظمى/ [م ^{2} +(م ث – م ع)^2]^{½}

د. لاشيء مما سبق.

13 - ان الضوء المنعكس من الجسم او المشهد المراد تصويره الى كاميرا التلفاز الملون بتوزيع الى ثلاثة الوان اساسية :

أ. احمر، اخضر ، ازرق

ب. احمر ، اخضر، اصفر

ج. احمر ، اخضر ، برتقالي

د. لا شيء مما سبق .

14 - يمكن حساب المفاعلة السعوية لمكثف متصل بمصدر تيار متردد من العلاقة :

أ. f∏2 سع

ب. (f∏2 سع)$^{-1}$

ج. f∏ سع

د. (f∏ سع)$^{-1}$

15 - احسب قدرة المتسلق علما ان عجلة الجاذبية الارضية = 9.81 م/ث^2 حيث ان كتلة المتسلق 75 كجم ويستخدم حبلا للتسلق طوله 1500 سم في زمن قدره 5 دقائق بسرعة ثابتة الى الاعلى :

أ. 37 وات

ب. 38 وات

ج. 39 وات

د. لا شيء مما سبق

16 - يتحرك قطار بسرعة منتظمة مقدارها 110 كم /ساعة واراد سائقه ايقافه فتوقف بعد 25 ثانية من لحظة ضغط السائق على الفرامل .

احسب عجلة القطار اثناء تباطئه حتى توقف:

أ. 1.2– م/ت^2

ب. 1.2 م/ت^2

ج. 1.3 م/ت^2

د. لاشيء مما سبق.

17 - يمكن حساب شدة التيار المتردد المار في دائرة مكثف عند اية لحظة من العلاقة :

أ. ت = ت صغرى × جتا ω ز

ب. ت = ت صغرى × جا ω ز

ج. ت = ت عظمى × جا ω ز

د. لا شيء مما سبق

اختبار القبول والمفاضلة للعام الجامعي 2018/2017م - (نظام عام)

تعليمـــــات للطالب:

- التأكد من اكتمال عدد أوراق الأسئلة (5 أوراق - وجه وظهر) حسب العدد المحدد لكل مادة، (ورقة الإجابة ، ورقة التعليمات، رياضيات ورقتان، فيزياء 3 أوراق وانجليزي ورقتان) الورق مكتوب على وجهين. وأي نزع لأي ورقة منها يلغي الاختبار.

- كتابة الاسـم ورقم دخول الإختبار دون زيادة أو نقصـان على هذه الورقة وبالقلم الجاف وفي المكان المحدد.

- الأسئلة موزعة علي النحو التالي: رياضيات (1-17) – فيزياء (18-34)- اللغة الانجليزية (35-50)

- يمنع كتابة الاسـم او رقم دخول الإختبار أو أي بيانات أو رموز أخرى تدل على هوية الطالب في ورقة الإجابة أو الأسئلة وفي حالة وجود أي كتابة فيها سيتم إلغاء ورقة الإجابة للطالب ويحرم من الاختبار.

- قراءة أسئلة الاختبار وفهم السـؤال بدقة والتحري في وضـع جميع الإجابات في المكان المخصـص للإجابة عن كل مادة في الصـفحة الأولى وبشـكل كامل وعن طريق تظليل المربع الخاص بالإجابة الصحيحة.

- التوقيع على كشف حضور الاختبار في قاعة الاختبار.

- يمنع منعـا باتـا حمل أو استخدام أي أوراق خارجية غير الأوراق المسلمة من قبل اللجنة.

- يمنع منعاً باتاً اصطحاب التلفون المحمول وكذا الآلات المبرمجة الحديثة وفي حالة ضـبط أي طالب متلبساً بذلك سيعتبر حالة غش ويتم حرمانه من اختبار القبول.

- يجب على الطالب إبراز أصل استمارة الثانوية العامة واصل سند تسديد رسوم التنسيق كشرط لدخول الامتحان.

- الالتزام بأي تعليمات أخرى من قبل مشرفي اللجنة الامتحانية والمراقبين.

- تظليل أكثر من إجابة للسؤال الواحد يلغي درجة السؤال نهائيا.

- يجب أن يكون التظليل بالشكل ▦ وليس ايا من الأشكال ☒ أو ✓ أو ✓

امتحــان الرياضيـات

1. اذا كانت الدالة د(س) = ، هـ(س) = لو س ، حيث ك ثابت فان (هـ ه د)´س هي :

   (A) لو س   (B) ك لو س   (C) س لو ك   (D) لو ك

2. لتكن A، ب، جـ هي أطوال أضلاع المثلث . إذا كانت A = 8 سم ، ب = 10 سم ، جـ = 12 سم فإن مساحة المثلث تساوي :

   (A) 15 سم   (B) 39.7   (C) 30سم   (D) 18 سم

3. التخالف المركزي للقطع $\frac{س^2}{هـ^2} + \frac{ص^2}{هـ} = 1$ هو :

   (A) $\sqrt{2هـ}$ (B) $\sqrt{هـ}$ (C) 2   (D) هـ

4. الدالة د(س) = $س^{\frac{2}{3}}$ على الفترة [1-، 2] :

   (A) تحقق نظرية القيمة المتوسطة فقط   (B) تحقق نظرية رول والقيمة المتوسطة
   (C) تحقق نظرية رول فقط   (D) لا تحقق نظرية رول ولا القيمة المتوسطة

5. نهاية الدالة د(س) = $\frac{2 جس - جا2س}{س جتس}$ عندما س ← صفر هي :

   (A) صفر   (B) 1   (C) 2   (D) $\frac{1}{2}$

6. قيمة جـ التي تجعل المستقيمان جـ س - 3 ص - 1 = صفر و 4 س - 5 ص + 7 = صفر متعامدان هي :

   (A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{7}{5}$ (C) $-\frac{15}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$

7. تكون الدالة ظاس غير متصلة عند :

   (A) 2π   (B) $3\frac{\pi}{2}$ (C) $5\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{\pi}{2}$

8. مدى الدالة د(س) = $\frac{3س-1}{س-5}$ هو :

   (A) ح/{5}   (B) ح/{1}   (C) ح/{3}   (D) ح

9. الكرة التي حجمها $\frac{4312}{3}$ سم^3 تكون مساحة سطحها مساوية لـ :

   (A) 44 سم^2 (B) 616 سم^2 (C) 343 سم^2 (D) 661 سم^2

10. تمتلك الدالة د(س) = $س^3 - 2س^2 + س$ في الفترة [1-، 2] نقاط حرجة عندما س تساوي :

    (A) {4،1}   (B) {1-،3}   (C) {$\frac{1}{3}$،1}   (D) {0،3}

3/10

11. الحد السابع في المفكوك $(2 س - ص)^٩$ هو :

(A) $672 ص^٦$ (B) $- 672 س^٣ ص^٦$ (C) $672 س^٣ ص^٦$ (D) $276 س^٣ ص^٦$

12. عدد الطرق التي يمكن جلوس خمسة أشخاص على خمسة كراسي موضوعة في صف مستقيم هي:

(A) 720 طريقة   (B) 20 طريقة   (C) 120 طريقة   (D) 24 طريقة

13. إذا كانت ت ترمز للعدد التخيلي وكانت $ع = 64 \left(جتا \frac{π}{2} + ت جا \frac{π}{2} \right)$ فإن $ع^٣ =$

(A) $- 64 ت$ (B) $- ت$ (C) $64 ت$ (D) 1

14. مجموعة حل المتراجحة $- 2 س^٢ + س - 1 ≤ 0$ هي

(A) $[0,1]$ (B) $]0,1[$ (C) $]0,1]$ (D) 0

15. إذا كان $\left(3 س^٢ - 1 \right)^ك$ ، $س^٢ ص = $ صفر فإن ك تساوي:

(A) $- 1$ (B) $+ 2$ (C) $+ 3$ (D) $+ \frac{1}{2}$

16. إذا كانت $\frac{ن!}{ن - ر!} = 20$ حيث $ر = 2$ فإن ن تساوي:

(A) صفر   (B) 19   (C) 5   (D) 10

17. إذا كانت ب ⊆ أ وكانت $ج \left(\frac{ب}{أ} \right) = \frac{1}{16}$ ، $ج (أ) = \frac{1}{4}$ فإن $ج (أ ∪ ب) = $

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{3}{16}$ (D) $\frac{1}{16}$

امتحـــان الفيزياء

18. الخلية الكهروضوئية في التلفاز عبارة عن حبيبة صغيرة من الفضة مغطاة بطبقة من :

A. السيزيوم.   C. السيليكون.

B. الفسفور.   D. لاشيء مما سبق.

19. 1 داين يساوي :

A. 0.001 كجم × 1 م/ث².   C. 0.001 كجم × 1 مم/ث².

B. 0.001 كجم × 1 سم/ث².   D. لا شيء مما سبق.

20. معاوقة الدائرة الكهربائية تساوي 190 اوم . مكثف سعته 25 ميكروفاراد ومقاومة اومية متصلا بالتوالي بمصدر تيار متردد جهده 240 فولت وتردده 50 هيرتز ، احسب المقاومة الاومية :

A. 138 اوم.   C. 141 اوم.

B. 139 اوم.   D. 140 اوم.

21. الجهد الكهربائي المتردد بين طرفي ملف حتى عند اية لحظة :

A. 1.   C. صفر.

B. ج=ج عظمى × جا ω ز.   D. ج=ج عظمى × حا ω ز.

22. يمكن حساب شدة التيار المتردد المار في دائرة مكثف عند اية لحظة من العلاقة :

A. ت عظمى =ت / جتا ω ز.   C. ت صغرى =ت / جتا ω ز.

B. ت عظمى =ت / حا ω ز.   D. ت صغرى =ت / حا ω ز.

23. اشارتان على بعد كيلومتر واحد . قطار يمر على الاشارة الاولى بسرعة ابتدائية 105 كم/ساعة ويمر على الاشارة الثانية بعد مرور 50 ثانية ، خلال هذه الفترة تم استخدام المكابح منتجاً تباطؤ في العجلة ، احسب السرعة النهائية للقطار:

A. 10.8333 كم/دقيقة.   C. 10.8333 م/دقيقة.

B. 10.8333 م/ثانية.   D. لا شيء مما سبق.

تنبيه: * تظهر أكثر من إجابة للسؤال الواحد يلغي درجة السؤال نهائيا.

* يجب أن يكون التظليل بالشكل ▮ وليس أيا من الأشكال ☒ أو ☑ أو ☑

24. احسب القدرة للمضخة الكهربائية ترفع 2 متر مكعب من الماء الى منزل ارتفاعه 6 امتار خلال 6 دقائق حيث ان كثافة الماء تساوي 1 جم / سم³ وعجلة الجاذبية 9.81 م/ث² :

A. 325 وات.   B. 326 وات.   C. 327 وات.   D. لا شيء مما سبق.

25. ان الوصلة الثنائية تسمح لانصاف الايجابي بالمرور عندما يكون جهد البلورة الموجبة :

A. صفر.   C. سالبا وجهد البلورة السالبة سالبا.

B. سالبا وجهد البلورة السالبة سالبا.   D. موجبا وجهد البلورة السالبة سالبا.

26. اذا كانت سرعة الافلات لصاروخ من الجاذبية الارضية هي 11.2×60 كم /دقيقة وكانت عجلة الجاذبية الارضية 9.81 م/ث² فما مقدار نصف قطر الارض :

C. 6.3935×10^6 متر.   A. 6.3935×10^5 متر.

D. 6.3935×10^6 ميل.   B. 6.9335×10^5 متر.

27. يتحرك جزيء غاز بسرعة 300 م/ث نحو جزيء غاز اخر ساكن ومساو له في الكتلة . وبعد التصادم تحرك الجزيء الثاني في اتجاه يصنع زاوية مقدارها 60 درجة مع خط حركته ومتعامدا مع اتجاه حركة الجزيء الاول ، احسب مقدار النسبة بين السرعة الاولى الى الثانية بعد التصادم:

A. 1.6   B. 1.7   C. 1.8   D. لا شيء مما سبق.

28. قمر صناعي يدور حول الارض على ارتفاع 210 كيلومتر فوق سطح الارض حيث ان السرعة المدارية للقمر تساوي 7787 م/ث ونصف قطر الارض 6400 كم ، احسب كتلة الارض مع قيمة الثابت "ج"= 6.67×10^{-11} نيوتن م² / كجم² :

C. 6.0092×10^{24} كجم.   A. 6.0092×10^{26} كجم.

D. 6.0092×10^{23} كجم.   B. 6.0092×10^{25} كجم.

29. ملف مولد تيار كهربائي متردد على شكل مستطيل طوله 50 سم ، عرضه 0.2 م يتكون من 120 لفة ملفوفة على التوالي ، يدور حول محور موازٍ لطوله بمعدل 320 دورة في الدقيقة في مجال مغناطيسي منتظم . احسب كثافة فيضه (تسلا) حيث أن النهاية العظمى للقوة الدافعة الكهربائية المتولدة بين طرفيه يساوي 220 فولت :

A. 0.7 .   B. 0.6 .   C. 0.5 .   D. لا شيء مما سبق .

30. احسب النسبة بين مقاومة دائرة المجمع الى دائرة الباعث في دائرة كهربائية ذات قاعدة مشتركة حيث أن معامل تكبير القدرة يساوي 2100 والدائرة تحتوي على تيار المدخل 55 ميكروامبير والتيار المخرج يساوي 45 ميكروامبير :

A. 3136 .   B. 3137 .   C. 3138 .   D. لا شيء مما سبق .

31. في طريقة التكبير بالباعث المشترك يكون فرق الطور بين الاشارة الداخلة والاشارة الخارجة مساوياً :

A. 30 درجة .   B. 60 درجة .   C. 90 درجة .   D. 180 درجة .

32. تقسيم العناصر في الجدول الدوري للمجموعة السابعة :

A. السيلينيوم .   B. الكبريت .   C. اليود .   D. لا شيء مما سبق .

33. زمن مسح الصورة في التلفاز يساوي :

A. 1/25 من الدقيقة .   B. 1/25 من الثانية .   C. 25 ثانية .   D. لا شيء مما سبق .

34. أقصر الاطوال الموجية في سلسلة ليمان تعرف :

A. صفر .

B. $\lambda = 1/R_H \times (1/ن^2 - 1/ن^2)$

C. $1/\lambda = R_H \times (1/ن^2 - 1/ن^2)$

D. $1/\lambda = R_H \times (1/ن^2 - 1/ن^2)$

English Entrance Exam

Select the best answer (A, B, C or D) for each of the questions (35-50) and mark your answers in the answer page.

PART ONE: Reading Comprehension:

Read the following passage and, then, answer the questions (35-41) that follow:

Light is a form of energy. Over the years, physicists have had different ideas about how light behaves. First, some said it acts like a stream of particles. Later, *others* observed that light acts like a wave that can travel through a vacuum, such as outer space. Most recently, the quantum *theory* has stated that it is a combination of both.

We see something when an object emits light, reflects light like a mirror, or changes light passing through it. We see most things by reflection. When you look at your car, what you really see is light reflected from the car. How much light is reflected depends on the surface that the light hits. A smooth white surface reflects more light than a rough black one. On a smooth surface, the angle at which light hits it is the same as the angle at which it is reflected. On a rough surface, these angles are different because the surface *scatters* the light.

Light waves bend when they pass from one transparent medium to another. This effect is called refraction. Light refraction is made use of most commonly in lenses. Lenses are specially-shaped pieces of glass that refract light exactly. There are two types of lenses. A convex lens is thicker in the middle than at the edges and can make objects look larger. A concave lens is thinner in the middle than at the edges and makes objects look smaller.

35. What is the main idea of the passage?

   A. energy of light   B. refraction of light
   C. use of light in lenses   D. nature of light

36. The word " *others*" in the first paragraph refers back to:

   A. particles   B. ideas
   C. years   D. physicists

37. The word " *theory*" in the first paragraph means:

   A. scientist   B. idea
   C. story   D. physicist

38. The quantum theory specified that the behavior of light is similar to ......

   A. a wave traveling through a space   B. a form of energy
   C. a stream of elements   D. answers in both "A" and "C"

39. The word " *scatters*" in the second paragraph means:

   A. throws   B. collects
   C. gathers   D. stores

40. An object reflects more light when its surface is ......

   A. smooth and white   B. smooth and black

   C. rough and black   D. rough and white

41. A convex lens and a concave lens differ in ......

   A. their shape   B. size of objects they make

   C. materials they are mode of   D. answers in both "A" and "B"

PART TWO: Grammar & Vocabulary: Select the best answer for each of the items (42-50) in the following.

42. A box of chocolates ...... by Mona yesterday.

   A. are eaten   B. was eaten

   C. is eaten   D. were eaten

43. While I was having my breakfast, the bus ......

   A. left   B. has left

   C. was leaving   D. leaves

44. The drought is terrible these days. It hasn't rain ...... last month.

   A. since   B. ago

   C. for   D. in

45. If there was no water in this country, people ...... it forever.

   A. leave   B. will leave

   C. would leave   D. shall leave

46. The rain ...... been very heavy because nearly all the streams are running.

   A. has   B. have

   C. must have   D. was

47. The opposite of the word "*polite*" is ......

   A. sad   B. ugly

   C. bad   D. rude

48. Air ...... causes many health problems to people.

   A. polluted   B. pollute

   C. polluting   D. pollution

49. These apples ...... in the morning, so they should be fresh.

   A. were brought   B. brought

   C. was brought   D. are brought

50. ...... too many students in this room.

   A. There're   B. There's

   C. They're   D. There

END QUESTIONS

امتحـــان الرياضيــات

١. معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويمر خلال النقطة (٢,١)، هي :

(أ) ٣ص – س = ١   (ب) ص + س = ٣

(ج) ٣س – ص = ١   (د) ٣س + ص = ١

٢. إذا كانت $س^{\frac{1}{٣}} + ب = جـ$ فإن س تساوي :

(أ) $(ب - جـ)^٣$ (ب) $(جـ - ب)^٣$ (ج) $ب^٣ - جـ^٣$ (د) لا شيء مما سبق

٣. إذا كانت المعادلة $س^٢ + ص^٢ - ٢س + ٤ص - ٤ = ٠$ تمثل معادلة دائرة فإن قطرها يكون :

(أ) ٣   (ب) ٢

(ج) ٨   (د) ٤

٤. إذا كانت $|٨ - س| > ٨$ فإن :

(أ) $٨- > س > ٨$ (ب) $س > ١٦$ (ج) $١٦- > س > ٠$ (د) لا شيء مما سبق

٥. اللوغاريتم $لو(\frac{ص هـ^{\frac{1}{٢}}}{س^٢})$ يكافيء:

(أ) $لو ص - \frac{١}{٢}لو هـ - ٢ لو س$ (ب) $لو ص + \frac{١}{٢}لو هـ + ٢ لو س$

(ج) $لو ص - \frac{١}{٢}لو هـ + ٢ لو س$ (د) $لو ص + \frac{١}{٢}لو هـ - ٢ لو س$

٦. إذا كانت $ظا س = \frac{٣}{٤}$ ، فإن جا س تساوي :

(أ) $\frac{٤}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (ج) $\frac{٥}{٣}$ (د) $\frac{٤}{٥}$
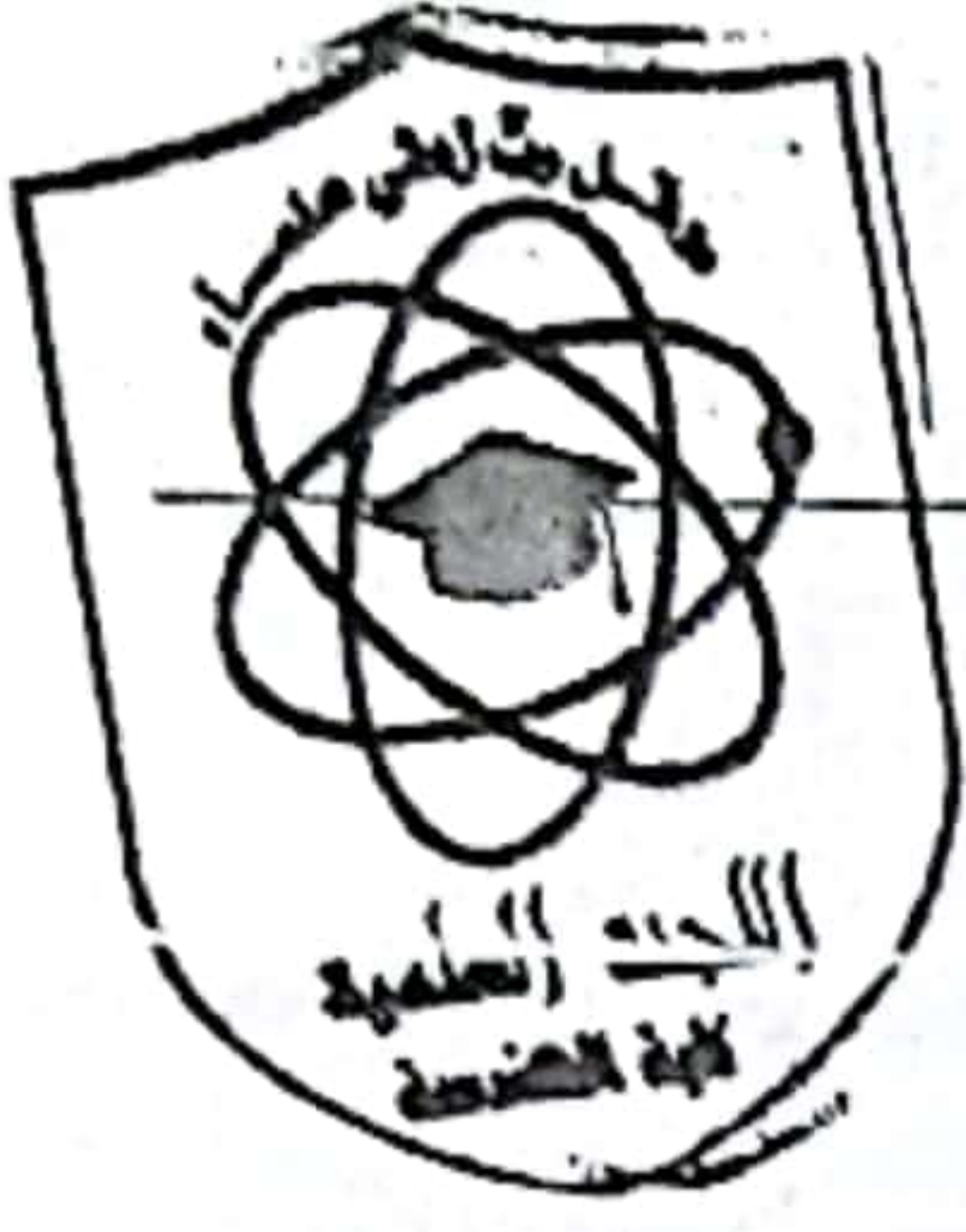
٧. لتكن س مجموعة منتهية و Ø المجموعة الخالية :

(أ) س ⊃ س   (ب) Ø ⊃ س   (ج) Ø ⊃ Ø   (د) كل ما سبق صحيح

٨. نهاية الدالة $د(س) = \frac{جا^٢ س}{١- جتا س}$ عندما س ← ٠

(أ) ٤   (ب) ٢   (ج) $\frac{١}{٢}$ (د) لا شيء مما سبق

امتحان الفيزياء

1. يمكن حساب التيار (ت عظمى) المار في دائرة المكثف عند اية لحظة من العلاقة :

أ. ت عظمى = ت / جتا ω ز.   ج. ت عظمى = ت / جتا ز.

ب. ت عظمى = ت / جا ω ز.   د. ت عظمى = ت / جا ز.

2. اطلق جسم بسرعة 120 م/ث بزاوية مقدارها 30 درجة بالاتجاه الافقي . اذا تغيرت الزاوية الى
60 درجة بنفس سرعة القذف ، احسب اقصى ارتفاع لزاوية 30 درجة الى زاوية 60 درجة.
حيث ان عجلة الجاذبية تساوي 10 م /ث ^{2} :

أ. 0.33 متر .   ب. 0.33 متر/ث.   ج. 0.33 .   د. لا شيء مما سبق .

3. مستوى الطاقة لعنصر الجرمانيوم وعنصر السيليكون يحتوي على :

أ. 3 الكترونات.   ب. 4 الكترونات .   ج. 2 الكترونات.   د. لا شيء مما سبق.

4. وصلت 3 مكثفات سعاتها (2 ، 4 ، 6) ميكروفاراد . احسب السعة الكلية في حالة توصيلها على
التوالي :

أ. 12\11.   ب. 10\12.   ج. 11\12.   د. 9\11

5. تسمى اللوحة التي تتجمع عليها حزم الالكترونات في التلفاز الملون :

أ. لوحة الخلايا .   ب. لوحة الموزاييك.   ج. الشاشة.   د. لاشي مما سبق.

6. جهاز يستخدم لقياس شدة التيارات الكهربائية المستمرة الضعيفة التي تمر في الموصلات
الكهربائية وهو:

أ. الفولتميتر   ب. الاميتر   ج. الاوميتر   د. لا شيء مما سبق

7. اذا وصل اللوحان الافقيان في كاشف الذبذبات بمصدر تيار متردد فانهما يولدان مجالا كهربائيا في الاتجاه مما
يجعل النقطة المضيئة تتحرك :

أ. رأسياً.   ج. في اتجاه مائل.

ب. افقياً.   د. لا شيء مما سبق.

8. الخلية الكهروضوئية في التلفاز عبارة عن حبيبة صغيرة من الفضة مغطاه بطبقة من :

أ. النحاس.   ب. السيزيوم.   ج. البلاستيك.   د. لا شيء مما سبق.