

E-JUST Entrance Exam-2024

School of Basic and Applied Science (BAS)

Subject: Physics and Chemistry

Time: 45 minutes

Student Name:.....

Application ID No:.....

Undergraduate Entrance Examination Instructions

- 1. Examinees will be provided with question booklet and answer sheet.**
- 2. Questions are on both the front and back of the page.**
- 3. Question booklet contains scratch papers for use in solving exams.**
- 4. Answer ALL questions to the best of your abilities. Be sure to write legibly and choose your answers clearly using HB or B pencil, not pen.**
- 5. Question booklet will be collected back.**



Choose the right answer:

1. Which of the following is an example of a vector quantity?
 - a) Mass
 - b) Distance
 - c) Energy
 - d) Velocity
2. What is the principle of conservation of energy?
 - a) Energy cannot be created or destroyed, only transformed
 - b) Energy can be created from nothing
 - c) Energy is always increasing
 - d) Energy decreases as it is used
3. What is the photoelectric effect in physics?
 - a) The emission of light from a heated object
 - b) The emission of electrons from a material due to light exposure
 - c) The interaction between charged particles and electric fields
 - d) The change in color of an object under different lighting conditions
4. Which phenomenon causes a pencil placed in a glass of water to appear bent at the water's surface?
 - a) Reflection
 - b) Diffraction
 - c) Dispersion
 - d) Refraction
5. What is the term for the rate of change of velocity?
 - a) Speed
 - b) Acceleration
 - c) Displacement
 - d) Momentum
6. Which of the following is a unit for measuring frequency?
 - a) Hertz
 - b) Ampere
 - c) Newton
 - d) Kelvin

7. Which fundamental force is responsible for the structure of atomic nuclei?
- Gravitational force
 - Electromagnetic force
 - Strong nuclear force
 - Weak magnetic force
8. What is the term for the energy stored in an object due to its position or height from the Earth's surface?
- Kinetic energy
 - Potential energy
 - Thermal energy
 - Electrical energy
9. A catalyst.....
- increases the reaction rate.
 - changes the reaction equilibrium.
 - decreases the rate for a reaction.
 - increases the activation energy for a reaction.
10. Gases have shapes and volumes.
- fixed - fixed
 - fixed - unfixed
 - unfixed - fixed
 - unfixed – unfixed
11. The chemical formula of sodium carbonate is:
- NaCO_3
 - Na_2CO_3
 - $\text{Na}(\text{CO}_3)_2$
 - NaHCO_3
12. If the equilibrium constant value is less than (one) this means that
- the reverse reaction is dominate.
 - the concentration of products is more than that of reactant
 - the reaction is completed and instant.
 - a and c are correct

13. In exothermic reactions.....

- a) heat moves to the system from the surrounding.
- b) heat moves from the system to the surrounding.
- c) heat does not move from or to the system.
- d) heat moves from and to the system at the same time.

14. Which of the following compounds will not undergo an acid-base (neutralization) reaction with HCl?

- a) NaOH
- b) $\text{Sr}(\text{OH})_2$
- c) NH_3
- d) H_2SO_4

15. Which of the following is not a physical process?

- a) Filtration
- b) Drying
- c) Evaporation
- d) Hydrogenation

Best Wishes

إختبار القبول لطلاب البكالوريوس - 2024

(كلية الهندسة) (علوم الحاسب وتكنولوجيا المعلومات),

(الفنون والتصميم) (العمارة المستدامة)

المادة: الفيزياء

الزمن: 45 دقيقة

اسم الطالب :

رقم التسجيل :

تعليمات اختبار قبول المرحلة الجامعية

- 1- يتم توزيع ورقة أسئلة وورقة إجابة على جميع الطلاب.
- 2- الأسئلة مكتوبة على ورقة الأسئلة من الجهتين.
- 3- تشمل ورقة الأسئلة أوراق إضافية للإستعانة بها فى حل الأسئلة.
- 4- يتم الإجابة على جميع الأسئلة. مع مراعاة التأكد من كتابة الإجابات بشكل واضح واختيار الإجابات الصحيحة باستخدام قلم رصاص HB أو B، وعدم استخدام القلم الجاف.
- 5- يتم تجميع ورقة الأسئلة فى نهاية فترة الإمتحان

اختر الإجابة الصحيحة:

1. أي من التالي هو مثال على كمية متجهة؟
(a) الكتلة
(b) المسافة
(c) الطاقة
(d) السرعة
2. ما هو مبدأ حفظ الطاقة؟
(a) الطاقة لا يمكن أن تُستحدث أو تُدمر، بل تتحول من شكل إلى آخر
(b) الطاقة يمكن أن أن تُستحدث من العدم
(c) الطاقة دائماً في ازدياد
(d) الطاقة تتناقص عند استخدامها
3. ما هو التأثير الكهروضوئي في الفيزياء؟
(a) انبعاث الضوء من جسم مسخن
(b) انبعاث الإلكترونات من المادة نتيجة تعرضها للضوء
(c) التفاعل بين الجسيمات المشحونة والمجالات الكهربائية
(d) التغير في لون الجسم تحت ظروف إضاءة مختلفة
4. أي ظاهرة تجعل القلم الموضوع في كوب من الماء يبدو معوجاً عند سطح الماء؟
(a) الانعكاس
(b) الحيود
(c) التشتت
(d) الانكسار
5. ما هو المصطلح المستخدم لمعدل تغير السرعة؟
(a) السرعة
(b) التسارع
(c) الإزاحة
(d) كمية الحركة
6. أي من التالي يعتبر وحدة لقياس التردد؟
(a) هرتز
(b) أمبير
(c) نيوتن
(d) كلفن
7. أي من القوى الأساسية التالية مسؤولة عن بنية النواة الذرية؟
(a) القوة الجاذبية
(b) القوة الكهرومغناطيسية
(c) القوة النووية القوية
(d) القوة المغناطيسية الضعيفة



8. ما هو المصطلح المستخدم للطاقة المخزنة في جسم بسبب موقعه أو ارتفاعه عن سطح الأرض؟

- (a) الطاقة الحركية
- (b) الطاقة الكامنة
- (c) الطاقة الحرارية
- (d) الطاقة الكهربائية

9. العامل الحفاز:

- (a) يزيد معدل التفاعل.
- (b) يغير حالة الاتزان للتفاعل
- (c) يقلل معدل التفاعل.
- (d) يزيد من طاقة التنشيط للتفاعل.

10. الغازات لها شكل وحجم

- (a) محدد - محدد.
- (b) محدد - غير محدد.
- (c) غير محدد - محدد.
- (d) غير محدد - غير محدد.

11. الصيغة الكيميائية لمركب كربونات الصوديوم:

- (a) NaCO_3
- (b) Na_2CO_3
- (c) $\text{Na}(\text{CO}_3)_2$
- (d) NaHCO_3

12. إذا كانت قيمة ثابت الاتزان أقل من الواحد هذا يعني أن:

- (a) التفاعل العكسي هو السائد
- (b) تركيز النواتج أكثر من المتفاعلات
- (c) التفاعل كامل ولحظي
- (d) كلاهما صحيح

13. في التفاعلات الطاردة للحرارة

- (a) تنتقل الحرارة إلى النظام من الوسط المحيط.
- (b) تنتقل الحرارة من النظام إلى الوسط المحيط.
- (c) لا تنتقل الحرارة من النظام أو إلى النظام.
- (d) تنتقل الحرارة من وإلى النظام في نفس الوقت.

14. أي من المركبات التالية لا يخضع لتفاعل حمض مع قاعده (تفاعلات التعادل) مع حمض HCl ؟

- (a) NaOH
- (b) $\text{Sr}(\text{OH})_2$
- (c) NH_3
- (d) H_2SO_4

15. أي من العمليات التالية ليست عملية فيزيائية؟

- (a) الترشيح
- (b) التجفيف
- (c) التبخر
- (d) الهدرجة