الجمهورية اليمنية

جامعة – اب

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار قبول مادة الرياضيات للطلاب المتقدمين للالتحاق بكلية الهندسة للعام الجامعي (٢٠١٨/٢٠١٩).

اجب على جميع الاسئلة الاتية -٢٥- فقرة- لكل فقرة اربع درجات - ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة؟
في حال اختيار اكثر من اجابة سيتم الغاء السؤال

١) المعادلة $٢س^{٢}+٤س-ص^{٢}-١٤=٠$ تمثل معادلة : .....
أ) قطع ناقص ب) قطع زائد ج) قطع مكافئ د) دائرة

٢) $(٢-ت)(١-٢ت)=$.....
أ) $٤-٥ت$ ب) $٥ت$ ج) $-٥ت$ د). خلاف ما ذكر

٣) حل المعادلة $ع^{٢}-٣ت ع-٩=٠$ هو: .....
أ) $\frac{٣ت \pm ٣\sqrt{٣}}{٢}$ ب) $٣ت \pm ٣\sqrt{٣}$ ج) $ت+\sqrt{٣}$ د). خلاف ما ذكر

٤) عدد طرق اختيار عدد مكون من ٣ ارقام من ارقام المجموعة {٥، ٧، ١,٣، ٩} بحيث يقبل القسمة على ٢ مع السماح بالتكرار هو : .....
أ) ١٢٥ ب) ٦٠ ج) ٠ د) خلاف ما ذكر

٥) $\lim_{س \to \infty} س \, جا\left(\frac{١}{س}\right) =$ .....
أ) ١ ب) ∞ ج) ٠ د) خلاف ما ذكر

٦) $\binom{ن}{ر} =$ .....
أ) $\binom{ن}{ن-١}$ ب) $\binom{ن}{ر+١}$ ج) $\binom{ن}{ن-ر}$ د) $\binom{ر}{ن}$

٧) في مفكوك المقدار $(أ+ب)^{٦}$ يكون مجموع اسي أ & ب في كل حد هو:.....
أ) ٦ ب) ٥ ج) ٧ د) خلاف ما ذكر

٨) الكلمات المكونة من احرف الكلمة (مهندس مدني) عددها : .....
أ) ٣٦٢٨٨٠ ب) ٤٥٣٦٠ ج) ٩٠٧٢٠ د) خلاف ما ذكر

٩) معامل $س^{٦}$ في مفكوك $(س^{٢}-١)^{٤}$ هو: .....
أ) ٤ ب) ١ ج) ٦ د) -٤

١٠) مشتقة الدالة د(س)= $هـ^{جاس}+(٣س+٨)^{٢}$ هي : .....
أ) $هـ^{جاس}+٦(٣س+٨)$ ب) $جتاس هـ^{جاس}+٦(٣س+٨)$ ج) $هـ^{جاس}+٦(٣س+٨)$ د) خلاف ما ذكر

١١) اذا كان $ب \supseteq أ$ فان حا(ب) = ...
أ) حا(أب) ب) حا(أ) ج) حا($آب$) د) حا($\overline{أب}$)

١٢) احتمال ظهور احد العددين ٢ أو ٣ عند رمي حجر نرد مرة واحدة هو : .....
أ) ٠.١٧ ب) ٠.٣٣ ج) ٠.٥ د) خلاف ما ذكر

١٣) مركز الدائرة $س^{٢}+ص^{٢}-٦ص+٥=٠$: .....
أ) (٣ ، ٠) ب) (٠ ، ٣) ج) (٠، -٣) د) خلاف ما ذكر

١٤)	مركز القطع الناقص $٢س^{٢}+٨س+٣ص^{٢}+٢=٠$ هو : ..... أ) (٢ ، ٠) ب) (-٢ ، ٠) ج) (٠ ، -٢) د) خلاف ما ذكر
١٥)	ميل الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (٤، ٢) ويعامد المستقيم ٦ص -١٢س +٨=٠ هو: ..... أ) - ٢ ب) ٢ ج) ٤ د) خلاف ما ذكر
١٦)	اذا كان $ص^{٢}-٣ص^{٣}س+س^{٦}+٤=٠$ فان $\frac{ص}{س}$: ..... أ) $\frac{٦س^{٥}-٣ص^{٣}}{٢ص-٩ص^{٢}س}$ ب) $\frac{٣ص^{٣}-٦س^{٥}}{٢ص-٩ص^{٢}س}$ ج) $\frac{٢ص-٩ص^{٢}س}{٣ص^{٣}-٦س^{٥}}$ د) خلاف ما ذكر
١٧)	اذا كان ب $\subseteq$ أ وكان حا(أ)= ٠.٣ و حا(ب)= ٠.٢ فان حا(أ$\cup$ب) = ... أ) ٠.٢ ب) ٠.٣ ج) ٠.٥ د) ٠.٤٤
١٨)	قطر الدائرة $س^{٢}+٤س+ص^{٢}=٥$ يساوي: ..... أ) ٦ ب) ٣ ج) ٩ د) $\sqrt{٥}$
١٩)	$\int_{٠}^{٣}(س^{٢}-١)$ دس = ... أ) ٦ ب) $\frac{س^{٣}}{٣}-س+ث$ ج) ١٢ د) خلاف ما ذكر
٢٠)	مجموعة تعريف الدالة د(س)= $\frac{جا^{٣}س-١}{جاس-١}$ هي: ..... أ) ح ب) ح/{ ١ } ج) ح/{(٢ن+١)$\frac{\pi}{٢}$ } د) خلاف ما ذكر
٢١)	اذا كان التخالف المركزي ي=-٣ فان المنحنى يمثل : ..... أ) قطع مكافئ ب) قطع زائد ج) قطع ناقص د) خلاف ما ذكر
٢٢)	$٢جتا^{٢}٣٠-جتا٦٠=$ ..... أ) ٣ ب) ٢ ج) ١ د) خلاف ما ذكر
٢٣)	للدالة د(س) = $\frac{س+٣}{س-٢}$ مستقيم مقارب:..... أ) رأسي ب) افقي ج) مائل د) أ&ب
٢٤)	$نهـا_{س\to\frac{\pi}{٢}}\frac{جا^{٣}س-١}{جاس-١}$ = ... أ) ٠ ب) ٣ ج) ٢ د) خلاف ما ذكر
٢٥)	$نهـا_{س\to٢}\left(\frac{س^{٤}-١٦}{س-٢}\right)$ = ... أ) ٣٢ ب) ٢٤ ج) ٠ د) خلاف ما ذكر

تمنياتي للجميع بالقبول والتفوق

جامعة إب
نيابة رئاسة الجامعة لشؤون الطلبة

كلية العلوم
قسم الفيزياء

إمتحان قبول : كليــة الهندســة للعــام الدراسي: 2017/ 2018
المادة: فيزياء الزمــن : ساعــة واحــد

تعليمـــات :
1- ظلل على دائرة الإجابة الصحيحة في الصفحة المخصصة للإجابة. 2- عدد الأسئلة 20 سؤالا.(جميع الأسئلة تحمل نفس الدرجة)
3- أي سؤال يتم فيه التظليل على إجابتين سيتم إلغاء درجة السؤال. 4- يسمح بإستخدام الآلة الحاسبة

إختر الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:

1. إتجاه تأثير عجلة الجاذبية لقمر صناعي يدور في مسار دائري حول الأرض هو (أ) في إتجاه موازي لسرعة الدوران (ب) معاكس لإتجاه سرعة الدوران (ج) في إتجاه يصنع 30^0 مع إتجاه سرعة الدوران (د) عمودي على إتجاه سرعة الدوران.
2. الطيف الخطي في أشعة اكس (X-ray) يتولد نتيجة (أ) لإبطاء حركة الإلكترون المعجل (ب) لانتقال الالكترونات الداخلية للذرة بسبب اصطدام الإلكترون المعجل بها (ج) لإبطاء حركة الإلكترونات الداخلية للذرة (د) لإثارة الذرة بالفوتونان.
3. فائدة دائرة الرنين في جهاز الإستقبال الإذاعي (أ) تحويل الموجات اللاسلكية الصادرة من محطة الارسال الى تيارات كهربائية (ب) فصل التيار الحامل عن التيار المعبر عن الصوت (ج) تغيير ترددها حتي يتفق مع تردد المحطة المراد سماعها.
4. اذا أثيرت غاز ذرات الهيدروجين بطاقة مقدارها 10.2 أ. ف فإن عدد الكم الرئيسي (ن) التي سوف ينتقل إليه الإلكترون المثار هو (أ) 3 (ب) 4 (ج) 2 (د) 1.
5. القيمة الفعالة للتيار المتردد تساوي (أ) $\frac{\text{النهاية العظمى لشدته}}{\sqrt{3}}$ (ب) $\frac{\text{النهاية العظمى لشدته}}{2\sqrt{2}}$ (ج) $\frac{\sqrt{2}\ \text{النهاية العظمى لشدته}}{2}$ (د) $\frac{\text{النهاية العظمى لشدته}}{\frac{1}{2}\sqrt{4}}$.
6. إذا كانت دالة الشغل (w_o) لعنصر البوتاسيوم تساوي 2.5 إلكترون فولت فإن دالة الشغل لهذا العنصر بوحدة الجول هي: (أ) 4×10^{-20} جول (ب) 4×10^{-19} جول (ج) 3×10^{-20} جول (د) 4×10^{19} جول .
7. يظهر الجسم الساخن في بداية تسخينه معتما وذلك لانه يشع أطوال موجية (أ) فوق بنفسجية (ب) تحت الحمراء (ج) مرئية (د) بنفسجية.
8. في جهاز التلفاز الملون اللوحة الفسفورية التي تحتوي على عدد كبير من النقاط الفسفورية فإن هذه النقاط تحفز بواسطة (أ) اللون الأحمر (ب) الشعاع الألكتروني الحامل للون الأحمر (ج) الاحمر والأخضر والأزرق (د) الأحمر والأزرق، وذلك لكي يتم توليد ضوءا ملونا باللون الأحمر.
9. جهد الإيقاف في الخلية الكهروضوئية يختلف باختلاف (أ) طاقة الضوء الساقط (ب) شدة الضوء الساقط (ج) شدة الضوء الساقط + طاقة الضوء الساقط .
10. في دائرة الباعث المشترك للترانزستور يكون هناك فرق في المسار للطول الموجي (λ) مقدارة (أ) $\frac{1}{4}\lambda$ (ب) λ (ج) 2λ (د) $\frac{1}{2}\lambda$. بين الإشارة الداخلة والإشارة الخارجة.
11. إذا كان نصف قطرالمدار الأول لذرة الهيدروجين هو 0.528 أنجستروم فإن نصف قطر المدار الثاني هو (أ) 1.584 أنجستروم (ب) 1.0584 أنجستروم (ج) 21.12×10^{-7} سم (د) 2.112×10^{-7} سم. ملغي
12. محصلة القوى المؤثرة على جسم تساوي كتلة هذا الجسم في العجلة المكتسبة يعرف هذا بقانون (أ) القصور الذاتي (ب) نيوتن الثالث (ج) نيوتن الأول (د) نيوتن الثاني.

13. عند امرار حزمة من الضوء الأبيض على حجم من غاز الهيدروجين فإنه عند تحليل الضوء الذي أجتاز غاز الهيدروجين بواسطة مقياس الطيف نلاحظ (أ) طيف اللون الأبيض (ب) طيف الإمتصاص لذرة الهيدروجين فقط (ج) طيف اللون الأبيض مع طيف الإمتصاص لذرة الهيدروجين (د) ليس مما سبق.

14. عندما ينتقل ألكترون من المدار $ن_1 = 5$ الى المدار $ن_م = 3$ فإن سلسلة الطيف الناتج تسمى سلسة (أ) باشن (ب) بفوند (ج) براكت (د) بالمر.

15. مكثف سعته 5×10^{-6} فراد متصل بمصدر تيار متردد يعمل (55 ذبذبة\ ث) لذا فإن المفاعلة السعوية التي يلقاها التيار المتردد عند مروره في دائرة المكثف هي (أ) صفر (ب) 454.5 أوم (ج) 1158.076 أوم (د) 579.038 أوم.

16. ينتج شعاع الليزر عن طريق حث الذرة المثارة بواسطة (أ) فوتون (ب) نيوترون (ج) بروتون (د) إلكترون .

17. فشلت النظرية الكلاسيكية في تفسير ظاهرة الجسم الأسود وذلك لإعتقادها أن الطاقة الإشعاعية المنبعثة من الجسم الأسود تنبعث بشكل (أ) متصل (ب) كمي (ج) متصل وكمي (د) ليس مما سبق.

18. عند تطعيم عنصر السيلكون بذرة خماسية بتركيز مقدارة $10^{18}/cm^3$ وكذلك تطعيمه بذرة ثلاثية بتركيز مقدارة $10^{16}/cm^3$ فإن حاملات الشحنة السائدة هي (أ) الفجوات (ب) الالكترونات والفجوات (ج) الالكترونات (د) ليس مما سبق.

19. قمر صناعي يدور حول الأرض بسرعة مدارية مقدارها 7790 متر\ث وإذا كان نصف قطر الأرض 6400 كم وكتلة الأرض 6×10^{24} كجم وثابت الجذب العام 6.67×10^{-11} نيوتن . $م^2$\$كجم^2$ لذا فإن ارتفاع القمر فوق سطح الارض هو (أ) 640 كم (ب) 220 كم (ج) 195 كم (د) 2200 كم.

20. تسلا هي وحدة قياس الفيض المغناطيسي وتساوي (أ) ويبر \متر (ب) ويبر\متر^2 (ج) ويبر × متر (د) ويبر × متر^2.

إنتهت الأسئلة،،،،

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق
والنجاح ،،،،،،،،،،،،

Ibb University
Faculty of Engineering & Architecture

Admission Exam (2018/2019)

Subject: English Language

TIME: One hour
Marks: (100)
four marks for every item

يرجى الإجابة بالتظليل على الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة وذلك بالقلم (الأزرق أو الأسود) .

Answer all the questions.

Part One:

Read the following passage, then answer the questions below.

The work of a civil engineer is all around us. We travel on his roads, cross his bridges and drink water from his reservoirs. He works on every large building. He is also *in charge of* the structures that bring us electricity supplies and sanitary installations, sewage and garbage. A civil engineer works from the design stage until the construction is complete. Even when the construction is complete, his work is not over. He keeps working with maintenance engineer. A civil engineer must be able to survey a site, prepare drawings, estimate the cost of a structure and supervises its construction. He must have some knowledge of mechanical and chemical engineering so that he can work with experts in these subjects. He must learn all these during his basic training at his college, in practical work in a drawing office and on work site.

Questions: **Choose the correct alternative (a, b, c *or* d).**

1. The suitable title of the passage above can be:
   a) An Architect *b) A Mechanic* *c) An Electrician* *d) A Civil Engineer*
2. *In charge of* in line 2 means .....
   a) maintain *b) responsible* *c) estimate* *d) not responsible*
3. Where does a civil engineer learn how to do his work?
   a) In a drawing office *b) On a work site* *c) At his college* *d) a, b and c*
4. Civil engineer finishes his work when the construction is complete.
   a) True *b) False* *c) It hasn't mentioned* *d) None of these*
5. What is the civil engineer responsible for?
   a) The design, construction and maintenance of all large structures
   b) Demolishing the constructions
   c) Teaching calculus and algebra
   d) Calculating numbers of houses
6. Is it important for civil engineer to work with experts in mechanical and chemical engineering?
   a) Yes, its. *b) Yes, it is.* *c) No, it is not.* *d) Yes it's.*
7. If someone wants to be a civil engineer, where should he study?
   a) At the Faculty of Medicine *b) At the Faculty of Agriculture*
   c) At the Faculty of Arts *d) None of these*

Part Two

Choose the correct alternative (a, b, c *or* d).

8. If you .....personal protective equipment, you may limit professional dangers.
   a) wore *b) wears* *c) wear* *d) wearing*

9. How ……is this skyscraper?

a) *high* b) *highest* c) *higher than* d) *further*

10. The man ……I spoke to is the project manager.

a) *what* b) *whose* c) *whom* d) *how*

11. This museum has been ……by many painters.

a) *decorate* b) *decorates* c) *decorating* d) *decorated*

12. I visit building site twice ……week.

a) *some* b) *a* c) *an* d) *the*

13. Would you mind ……these figures, please?

a) *check* b) *checked* c) *checks* d) *checking*

14. Water and cement are necessary ……building constructions.

a) *for* b) *of* c) *at* d) *on*

15. The adverb of the verb *'differ'* is ……

a) *differently* b) *difference* c) *different* d) *differentiate*

16. I'm an architect, ……?

a) *are not I* b) *aren't I* c) *aren't me* d) *amn't I*

17. Ten multiplied by ten equals one ……..

a) hundred b) *thousand* c) *two hundred* d) *twenty*

18. ……is an ancient art.

a) *Draw* b) *Draws* c) *Drew* d) *Drawing*

19. A ……is a hollow place in the side of a hill, mountain or underground.

a) *cave* b) *palace* c) *flat* d) *hotel*

20. ……we left late, we still got there on time.

a) *Thus* b) *As a result* c) *Although* d) *Therefore*

21. Students of engineering should depend on ……

a) *theirselves* b) *yourselves* c) *themselves* d) *ourselves*

22. I'd prefer a villa in the suburb ……it is not crowded by other houses and it has pleasant surroundings.

a) *However* b) *although* c) *because* d) *whereas*

23. All the following words are compounds except ……

a) *Computer programmer* b) *friendliness* c) *gas station* d) *bathroom*

24. She doesn't know where …… .

a) *the banks is* b) *is the bank* c) *will be the bank* d) *the bank be*

25. They use ……to measure distance.

a) *kilogram* b) *milligram* c) *kilometer* d) *pound*

End of Questions… Good Luck!