فيزياء / ف ١ م ١

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى
كلية العلوم
قسم الفيزياء

٤٤

اسئلة الامتحانات النهائية الكورس الاول
للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨

المرحلة/ الأولى
المادة/ الجيولوجيا
الزمن/ ٣ ساعات
التأريخ / / ٢٠١٨/٠١

21. 01. 2018

ملاحظة مهمة : الإجابة عن كافة الأسئلة ، ولجميع الأسئلة نفس الدرجة ، خمس درجات لكل سؤال من الأسئلة الثمانية .

س١/عرف ما يلي :١- طفرة كونبرج ، ٢- طبقة السيال ، ٣- الليثوسفير ، ٤ – الصخور البركانية ، ٥– الصهير القاعدي ، ٦- عمليات ما بعد الترسيب، ٧ –التجوية الميكانيكية، ٨ – الصخور المتحولة اقليميا، ٩ – الفالق، ١٠ – الجيوفيزياء الاستكشافية .

س٢/ارسم مع التأشير مقطع بالأرض من سطحها حتى مركزها يبين أقسامها بصفاتها الفيزيائية .

س٣ / اكتب بشكل جدول (١٠ ) عشرة نقاط تختلف فيها الصخور الرسوبية عن المتحولة.

س٤/ اكتب اسم الطريقة الجيوفيزيائية المناسبة للاستكشاف لكل حالة من الحالات الخمسة المدرجة أدناه مبينا بالوقت نفسه سبب تفضيل الطريقة الجيوفيزيائية التي اخترتها بكل حالة على غيرها من الطرق الجيوفيزيائية الأخرى :
١.البحث عن الخامات المعدنية ، ٢.استكشاف المناطق الضحلة للإغراض الهندسية، ٣. الاستكشافات النفطية ، ٤. استكشاف المياه الجوفية ، ٥. الاستكشاف في أعماق الأرض السحيقة .

س٥/ ا – اشرح مع الرسم التراكيب الجيولوجية الأرضية الثانوية المسماة (الطيات ) .
ب- اشرح مع الرسم التراكيب الجيولوجية الأرضية الأولية .

س٦/علل ما يلي تعليلا علميا دقيقا :
١. الجزء الأسفل من الوشاح يسمى بطبقة السيال .
٢. الرواسب المعدنية الاقتصادية قليلة بالقشرة الأرضية .
٣. تقسم الصخور حسب نشأتها و لا تقسم حسب تركيبها الكيميائي أو المعدني .
٤. معظم مركبات القشرة الأرضية تكون بشكل معادن تسمى السيليكات .
٥. طريقة الرادار الأرضي تعطي تصور أولي أثناء العمل بالحقل على خلاف الطرق الجيوفيزيائية الأخرى .

س٧/ اشرح تفصيلا مع الرسوم أينما وجدت الطرق الجيوفيزيائية الجهدية .

س٨/أكمل العبارات التالية بما يناسبها من كلمات أو أرقام :
١. يمتد الغلاف الصخري لعمق يبلغ _____ كيلومتر .
٢. تتكون القشرة القارية من صخور _____ .
٣. الجزء الأعلى من الوشاح غني بصخور _____ .
٤. الجزء الأسفل من الوشاح يمتاز بصخور _____ .
٥. نصف قطر لب الأرض الداخلي يساوي _____ كيلومتر .
٦. ثمان عناصر تكون معظم القشرة الأرضية وهذه العناصر الثمانية هي _____ .
٧. مصدر المجال المغناطيسي الأرضي هو _____ .
٨. تسمى الصخور المتحولة حراريا كذلك بالصخور المتحولة _____ .
٩. لا يحدث تورق بالتحول _____ .
١٠.التراكيب الجيولوجية الأرضية الثانوية تنتج عن تعرض صخور القشرة الأرضية إلى عملية _____ .

مع تمنياتي لكم بالنجاح

د. صلاح نعيم
مدرس المادة

جامعة المثنى
كلية العلوم
اللجنة الامتحانية المركزية

د. حسن مكطوف جبر الطائي
رئيس قسم الفيزياء

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى
كلية العلوم
قسم الفيزياء

19. 01. 2018

44

اسئلة الامتحانات النهائية الكورس الاول
للعام الدرلسي 2017-2018

المرحلة 2018 /01/ 19
المادة/ سلامه وامان
مختبريه
لزمن/ 3 ساعات
التأريخ / / 2018

ملاحظة: اجب عن اربعة اسئلة فقط

س1/ عدد الخطوات اللازمه لتأدية عملية تقييم المخاطر و الهدف من تقييم المخاطر؟ (15 درجة)

س 2 / ما هي عملية الاحتراق (نظرية الاشتعال ) وماذا تتطلب لتتم؟

(15 درجة)

س3 / عدد انواع مخاطر الكهرباء واشرح واحدة ؟

(15 درجة )

س4/ اذكر القواعد العامه لاطفاء الحرائق؟

(15 درجة)

س5 / عدد انواع الحرائق وبين طريقة اطفاء كل نوع ؟ ( 15 درجة )

مع تمنياتي لكم بالنجاح

جامعة المثنى
كلية العلوم
اللجنة الامتحانية المركزية

م.م عدي سلمان مهدي
مدرس المادة

د. حسن مكطوف جبر الطائي
رئيس قسم الفيزياء

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـامـعـة المـثـنـى
كليـــة العلـــوم
قســـم الفيزياء 17. 01. 2018

المرحلة : الأولى
المـادة : ميكانيك وخواص مادة I
الوقـت : 3 ساعات
التاريخ : / 01/ 2018

أسئلة الامتحان النهائي للفصل الأول للعام الدراسي 2017\2018

45

Note: for each question 20 marks

Q1: $\vec{D} = -8\,\hat{\imath} - 3\,\hat{\jmath}$ is a displacement vector from the point $p_1(2,7)$ to the point $p_2$. $\vec{P}_1$&$\vec{P}_2$ are position vectors of $p_1$& $p_2$ consecutively, $O(0,0,0)$ is the point of origin of the axes. Unit of measurement "cm".

1- Locate the points $p_1$& $p_2$ and draw arrows representing $\vec{D}$, $\vec{P}_1$and $\vec{P}_2$ using complete Cartesian axes.

2- Toward which quarter does each of the vectors $\vec{P}_1, \vec{P}_2$ and $\vec{D}$ indicate?

3- Write a mathematical formula relating $\vec{P}_1, \vec{P}_2$ and $\vec{D}$ together.

Write a mathematical formula that relating $\|\vec{P}_1\|, \|\vec{P}_2\|$ and $\|\vec{D}\|$ together.( $\beta$:angle between $\vec{P}_1$&$\vec{P}_2$)

4- What is the magnitude(value) of the drop of $\vec{P}_2$ on $\vec{P}_1$

5- What is the angle between the directions of $\vec{P}_1$&$\vec{P}_2$.(let the angle be $\theta$)

6- Find the area of the triangle formed by $\vec{P}_1, \vec{P}_2$ and $\vec{D}$.

7- Find the volume of the parallelepiped $(V)$ formed by $\vec{P}_1, \vec{P}_2$ & $\vec{P}_3$, where $\vec{P}_3 = -\hat{\imath} + 4\,\hat{\jmath} + 5\,\hat{k}$

Q2: A stone is thrown horizontally from a border(end) of a building's roof with a velocity of 20m/s; Two seconds later, the stone hits the wall of another building which is $x$ meters far from the first one. As the collision is inelastic, the stone falls down vertically on the ground one second after collision. ($g$=10m/s$^2$, air resistance is Negligible).

1- What is the distance between the two buildings$(x)$.

2- How high is the point the stone hits (from the ground).

3- How high is the roof from which the stone is thrown.

4- What is the velocity of the stone as it hits the ground.

5- What is the velocity of the stone as it hits the wall of the second building.

Q3: A rotating bicycle wheel of 30cm radius makes 4 revolutions (rounds) per second ($f$ = 4rev/s).

1- What is the duration(time) of one round(revolution) $(T)$.

2- What is the angular velocity of any point on its tire. $(\omega)$

3- Calculate the tangential velocity $(v_T)$ of a point on the tire in m/s and in km/h units.

4- What is the angular acceleration $(\alpha)$,and the tangential acceleration $(a_T)$.

5- Find the normal acceleration $(a_N)$ of a point on the tire.

رئيس القسم
د. حسن مكطوف جبر الطائي

جامعة المثنى
كلية العلوم
لجنة تمنياتنا لكم بالنجاح
اللجنة الامتحانية المركزية

أستاذ المادة
د علي محمد رشيد

Ministry of Higher Education
&Scientific Research
Al-Muthanna University
Faculty of Science
Physics Department

45

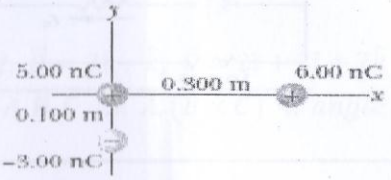
The Final Examination for the
First Semester 2017-2018

Class / 1stage
Subj./ Electricity&Magnetisms I
Time / 3 hour
Date: - /01/2018

13. 01. 2018

**Notice / Answer Five Question Only.**

**Q1 /Three point charges are arranged as shown in Figure below. Find (a) the magnitude and (b) the direction of the electric force on the particle at the origin. (12 Mark)**

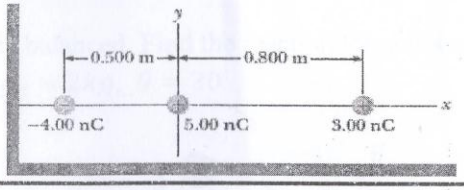



---

**Q2 / A uniformly charged ring of radius 10.0 cm has a total charge of 75.0 μC. Find the electric field on the axis of the ring at (a) 1.00 cm, (b) 5.00 cm, (c) 30.0 cm, and (d) 100 cm from the center of the ring. (12 Mark)**

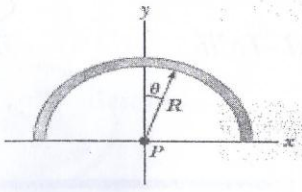
---

**Q3 / Three charged particles are aligned along the *x* axis as shown in Figure. Find the electric field at (a) the position (2.00 m, 0) and (b) the position (0, 2.00 m). (12 Mark)**




---

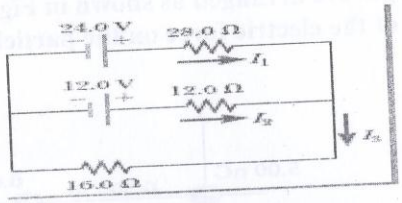
**Q4 /A line of positive charge is formed into a semicircle of radius $R = 60.0$ cm as shown in Figure. The charge per unit length along the semicircle is described by the expression $\lambda = \lambda_0 \cos\theta$. The total charge on the semicircle is 12.0 μC. Calculate the total force on a charge of 3.00 μC placed at the center of curvature *P*. (12 Mark)**



13. 01. 2010

**Q5 / A long, straight metal rod has a radius of 5.00 cm and a charge per unit length of 30.0 nC/m. Find the electric field (a) 3.00 cm, (b) 10.0 cm, and (c) 100 cm from the axis of the rod, where distances are measured perpendicular to the rod's axis. (12 Mark)**

**Q6/ In Figure, find (a) the current in each resistor and (b) the power delivered to each resistor.**




*** GOOD LUCK ***

*Dr.Hassan M. Jaber AL-Ta'ii*

*Dr.Hassan M. Jaber AL-Ta'ii*
*Head of Department*

Ministry of Higher Education
& Scientific Research
Muthanna University
College of Science
Department of physics

15. 01. 2018

**Subject: Mechanics**
**Stage: First class**
**Date: / /2018**
**Time : 3 hours**

**((Assessment of the final exam for the first semester))**
**Academic year 2017-2018**

45

Q1// Compare between dot product and vector product? (6 Marks)

Q2// Define the following: acceleration, rotational motion, equilibrium of body, simple couple, torque, concurrent forces (6 Marks)

Q3// Three vectors $\vec{A} = \hat{\imath} + 2\hat{\jmath}$, $\vec{B} = 2\hat{\imath} - \hat{k}$, $\vec{C} = 2\hat{\imath} + 2\hat{\jmath} + 2\hat{k}$ , Find: (7 Marks)

1. $\vec{A} \times \vec{B} \times \vec{C}$ 2. $\vec{A}.\vec{B}.\vec{C}$ 3. $\vec{A}.(\vec{B} \times \vec{C})$ 4. *angle between* $\vec{A}$&$\vec{B}$

Q4// Choose one: (7 Marks)

a) In the circular motion, prove that: 1. $v = |\vec{\omega} \times \vec{r}|$, 2. $\theta = \omega_o t + \frac{1}{2}\alpha t^2$

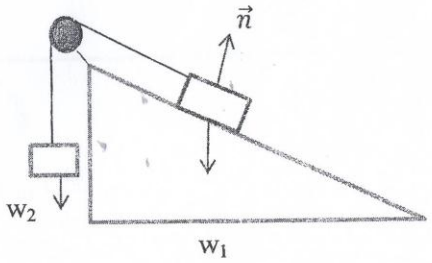
b) A fan is turned off when it is running at 600 rev/min. It turns 1500 revolutions before it comes stop 1. What was the fan's angular acceleration? 2. How long did it take the fan to come to a complete stop?

Q5// Someone threw a ball vertically with velocity 30 m/s. Find (7 Marks)

1. Maximum height reaches the ball? 2. Time that the ball takes to reach the highest point?

Q6// Suppose the system is balanced. Find the reaction force $\vec{n}$ and friction force $\vec{f}$, if you know that , $m_1 = 1kg$, $m_2 = 2kg$, $\theta = 30$

(7 Marks)




Best luck

2018-1-18
Lecturer
Ali N Sabbar

Head of Department
Asst. Prof. Musa M Krady

Ministry of Higher Education
&Scientific Research
Al-Muthanna University
Faculty of Science
Physics Department

Class / 1st
Subject / Calculus I
Time / 3 hours
Date: - /01/2018

45

**The Final Examination for the First Semester 2017-2018**

15. 01. 2018

**Q1 /** a. Find the length of the line segment AB whose vertices are A(3, –4 ) and B(1,–2). **(12 Mark)**

b. Find the equation of the line $\overleftrightarrow{AB}$ .

c. Find the equation of the line perpendicular to $\overleftrightarrow{AB}$ whose y-intercept b =1 .

---

**Q2 /** Let $f: X \longrightarrow Y$ be a function defined by **(12 Mark)**

$$f(x) = \frac{1}{x^{-3}}, \text{ then}$$

a. Give the domain and range of f.
b. Sketch the graph of f.
c. Tell whether f is odd or even.

---

**Q3 /** Let $f(x) = \frac{1}{x+1}$ and $g(x) = e^{3x}$ **[choose two only]** **(12 Mark)**

a. Find the compositions $f \circ g$ *and* $g \circ f$
b. Evaluate $f'(0)$ *and* $g'(0)$
c. Find $f^{-1}$ *and* $g^{-1}$.

---

**Q4 /** a. Write $15^{\circ}$ (degree) in radians and $\frac{4\pi}{3}$ in degrees. **(12 Mark)**

b. Evaluate y= $\log_5 125$ **[Without use of calculator]**
c. Write x=64 in logarithm form.

---

**Q5 /** a. Evaluate $\lim_{x \to 0} \frac{\sqrt{x+9}-3}{x}$ **(12 Mark)**

b. Let y= cos t and $t = \frac{1}{x^2}, x \neq 0$. Find $\frac{dy}{dx}$

c. Find the derivative of $y = \tan^{-1} 2x$

*Asst.lec. Zaid A. Alsaeed*
*Lecturer*

جامعة المثنى
كلية العلوم
اللجنة الامتحانية المركزية

*Dr.Hussan M. Jaber AL-Ta'ii*
*Head of Department*