

Mansoura University
Faculty of Science
Geology Department
Course Title: General Stratigraphy
Code: (G 206)
Full marks: 60



Second Semester (May 2014)
2nd level, Geology & Geophysics
Time: 2 hours
Date: 2/6/2014

أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية؟

السؤال الأول (٢٠ علامة)

أولا: اكتب نبذة مختصرة عن: (١٥ علامة، لكل خمس علامات)

- ١- بعض إسهامات العلماء الأوائل في مجال ومنشأ علم الطبقات.
- ٢- الزمن المطلق وتقدير الأعمار متضمنا المحاولات الأولى لحساب عمر الأرض بالسنين وأيضا تقدير العمر المطلق على أساس من معدلات نمو الكائنات.
- ٣- نظرية الألواح التكتونية

ثانيا: أذكر فقط: (٥ علامات، لكل علامة):

- ١- نوعين من أنواع القطاع النموذجي (Stratotype).
- ٢- قسمين رئيسيين لمقياس الزمن الأرضي (Modern Geologic Time Scale)
- ٣- ثلاث خواص للتكوين في الطباقية الحجرية (Formation)
- ٤- نوعا من أنواع عدم التوافق يوجد تحته صخور ناروية وفوقه صخور رسوبية.
- ٥- بنية رسوبية أولية تتواجد على السطح العلوي للطبقة وأخرى تميز السطح السفلي للطبقة.

السؤال الثاني: أجب عن الآتي (٢٠ علامة)

أولا: اختر الصحيح من الكلمات من بين القوسين والمكتوبة بخط مائل: (١٠ علامات، لكل علامة)

- ١- الكمبري المبكر (Early Cambrian) من وحدات: (*Chronologic units - Chronostratigraphic units*)
- ٢- لا يتطلب في الوحدة الطباقية الصخرية (Lithostratigraphic unit) أن يطبق عليها مبدأ التعاقب وذلك في: (الكود الطباقى لأمريكا الشمالية - المرشد الطباقى العالمى).
- ٣- القطاع النموذجي الوحدة هو (*A unit stratotype-Parastratotype*)
- ٤- يعد إحداث تغييرات طفيفة في تعريف أحد حدى (بالياء المشددة) الوحدة الطباقية: (*Revision - Abandonment*)
- ٥- الوحدة الطباقية المتجانسة صخريا والتي يجب أن تكون قابلة لأن توضع على الخرائط المعتادة هي: (*Member-Formation*)
- ٦- التكوين الذى يحمل اسم الحجر الجيري الأسود المنيوى (*Formal-Informal*).
- ٧- النسق الفوقى (*Supersuite*) من وحدات: (*Lithodemic units- lithostratigraphic units*).

- ٨- أحد طرق المضاهاة الحجرية هو (التتبع الجانبي للطبقة- تحديد النطاق الحياتي)
 ٩- يكون عمر الصخر الذي يحتوى على ربع جرام من عنصر مشع وثلاثة أرباع من عنصر حامل وليد
 والذي فترة نصف عمره ٥ مليون سنة (١٠-٢٠ مليون سنة)
 ١٠- وحدات الطباقية الحيائية تعتمد على (نوع الصخور - نوع الحفريات)

ثانيا: أذكر المصطلح العلمى مع كتابة المرادف له باللغة الإنجليزية (١٠ علامات، لكل واحدة)

- ١- وحدة طباقية من "تعاقب متوافق لطبقات متحدة المنشأ يحدها سطحان من عدم التوافق".
- ٢- وحدة طباقية محصورة بين أسطح عدم التوافق.
- ٣- من طرق المضاهاة التي تعتمد على الاقتفاء الجانبي لوحداث الطباقية الحجرية، والتشابهة الحجرى والوضع الطباقى والخواص الجيوفيزيائية.
- ٤- قانون ينص على أن الصخر الذى يحاط به صخر آخر يكون أقدم من ذلك الصخر المحيط به.
- ٥- نطاق حياى يعرف بوجود وفرة غير عادية لمصنف أحفرى أو أكثر.
- ٦- نظرية قديمة مشهورة نتج عنها نظرية الألواح التكتونية (Plate tectonics)
- ٧- وحدات تضم الزمان والحقب والعصر والعهد والعمر والأوان.
- ٨- قانون ينص على أن الطبقات المتواجدة جانبيا تتواجد أيضا رأسيا.
- ٩- نطاق حياى يؤسس على وجود مصنف حفري واحد.
- ١٠- وصف لحالة بحر نتج عنه أن الرواسب الناعمة التحبب تغطى الرواسب الخشنة التحبب.

السؤال الثالث: أجب عن الآتى (٢٠ علامة)

أولا: وضح مستعينا بالرسم ما أمكن ذلك: (١٠ علامات)

- ١- ثلاثة أنواع من أسطح عدم التوافق. (٣ علامات)
- ٢- ثلاث مرتكزات للطباقية الحيائية. (٣ علامات)
- ٣- مخطط يوضح تقسيمات وأسس وتطبيقات الطباقية وعلاقتها بفروع علوم الأرض المختلفة. (٤ علامات)

ثانيا: أجب بالصح أو الخطأ: (١٠ علامات، لكل علامة)

- ١- قاطع عمره ٢٠٠ مليون سنة من الممكن أن تتبع الصخور التى قطعها زمان الحياة الخفية.
- ٢- يعبر ال Hiatus عن الزمن الذى لا يمثله طبقات عند نقطة ما من التتابع أو زمن لا يحدث فيه ترسيب.
- ٣- التتابع الرسوبى وفقا للعالمين متشوم وفيل هو طبقات غير متوافقة ذات منشأ واحد يحدها سطحاً عدم توافق.
- ٤- إعادة تعريف الوحدة الصخرية لا مساس فيه بحدود الوحدة.
- ٥- المسميات الرسمية للتكوينات (formations) قد لا تحتوى على شق جغرافى.
- ٦- يحتوى نطاق أبل على مصنف حفري واحد.
- ٧- الطباقية الحجرية هى عنصر الطباقية الذى يعالج عمر الطبقات وعلاقتها الزمنية.
- ٨- الطبقة قد تكون وحدة طباقية حجرية.
- ٩- أطول دورة طباقية هى السيكلوثيم (Cyclothem).
- ١٠- تستخدم البنيات الرسوبية الثانوية (Secondary structures) بنجاح فى معرفة قمة الطبقة من قاعها.



Answer the Following Questions

Question One : Tick (\checkmark) or (X) and correct

- 1- Shale is mainly composed of clay minerals.
- 2- Muscovite is more resistant to weathering than biotite.
- 3- Granite is more susceptible to chemical weathering than sandstone.
- 4- The weathering mantle is always enriched in Na₂O due its high mobility.
- 5- The mud constituents are normally transported by turbulent flow.
- 6- Fault breccia is more mature than paraconglomerate.
- 7- The effect of rubbing one particle against another is grinding.
- 8- The porosity of sand reaches up to 45%.
- 9- The more mature argillaceous rock is enriched in Al₂O₃.
- 10- The dip of simple planar tabular cross-bedding is the angle between topset and bedding plane.
- 11- Arkose is generally formed by weathering of basalt .
- 12- A sedimentary rock contains >75% matrix is wackestone
- 13- The quartz wacke is texturally immature and mineralogically super mature.
- 14- Shale is massive mudstone.
- 15- A sandstone contains > 15% cement and > 50% rock fragments is litharenite.
- 16- The solubility of silica is increased with the increase of pH.
- 17- Pelmicrite is not included in Folk classification because pellets are more than 2mm in size.
- 18- Limestone with < 10% mud is grainstone.
- 19- Limestones normally contain mineral formed by replacement.
- 20- The surface soils of the hyper arid areas are rich in K salts.

(20 marks)

Question Two: Complete

- 1-The common epiclastic sedimentary rocks include.....and.....
- 2- Grain size analysis of the fine grained sediments is carried out using.....method.
- 3-The porosity of.....is greater than that of.....
- 4-The fine clastic sediment grains are moved by.....
- 5-The nature of transporting flow is determined by.....and.....
- 6-The grains of super mature sediments are.....and.....
- 7- and..... are tow types of cross-bedding.
- 8-The thin lamina is thinner than.....Cm. while the thick bed is thicker than.....Cm.
- 9-The grains entrainment of clastic sediments is caused by.....and.....
- 10- A coarse sedimentary rock composed of various rounded grains in mud is.....
- 11- The quartz sand grains makeup one of.....while silty ones constitute.....of sandstones.
- 12- The feldspathic greywacke is a sandstone rich in.....and.....
- 13- The matrix of clastic sediments is While the cement is
- 14- Folk s classification of limestones depends on.....,.....and.....while that of Dunhum on...
- 15- A coarse clastic sedimentary rock contains quartz clast and < 15% matrix is.....
- 16- The high Mg-calcite is inverted to.....in older carbonates.
- 17- A sandstone contains > 15% matrix, > 10% feldspars and > 50 rock fragments is.....
- 18- A carbonate rock contains < 10 mud, 10% pellets,>25 shell fragments is.....
- 19- Evaporite minerals are precipitated either in.....Or.....Or.....
- 20- The sequence precipitation from sea water by evaporation is.....,then.....

(20 marks)

أقلب الصفحة

Question Three: Choose the correct answer :

- 1- The calcareous shale is a type of
a- clastic rocks b- carbonate rocks c- hybrid rocks
- 2- The disintegration of original rock is caused by
a- frost action b- oxidation c- carbonation
- 3- The upper part of a cumulative curve points to
a- bedload b- suspended load c- traction load
- 4- In cumulative curves of sediments the degree of sorting is indicated by
a- slope of curve b- length of segments c- number of segments
- 5- In the direct methods of porosity measurement the measured porosity is the
a- total b- effective c- bulk
- 6- The mineralogical maturity of a sediment is achieved through
a- weathering b- diagenesis c- transport
- 7- The ripple index determines
a- current velocity b- current direction c- current type
- 8- The dip angle of imbrication points to
a- upstream direction b- downstream direction c- transport regime
- 9- The sedimentary structure characteristic to the fine grained sedimentary rocks is
a- imbrication b- graded bedding c- lamination
- 10- Conglomerates rich in argillaceous matrix are
a- oligomictic b- petromictic c- para
- 11- A sandstone with > 50% rock fragments in a matrix is
a- lithic arenite b- lithic wacke c- arkose
- 12- The calcite of older carbonate rocks is produced by
a- replacement b- transformation c- solution
- 13- A limestone contains < 50% mud is
a- mudstone b- packstone c- grainstone
- 14- Limestone with sand size > 25% bioclast, < 25% oolites and < 25% pellets cemented by micrite is
a- biomicrite b- biopelmicrite c- oolitic biomicrite
- 15- Oolites are distinguished from pellets by
a- color b- size c- shape
- 16- The size of calcite deposited by cavity filling is
a- increasing inward b- decreasing inward c- with no trend
- 17- The vuggy porosity is developed by
a- oolites solution b- fossils solution c- bulk solution
- 18- The mineral association precipitated in a playa depends on
a- nature of water b- nature of country rocks c- climatic regime
- 19- The precipitation of mineral phases in evaporates depends on
a- solubility product b- temperature c- wind direction
- 20- The sylvite mineral is precipitated directly on top of
a- gypsum b- halite c- anhydrite

(20 marks)

Good Luck

Prof. Omar Hegab

Mansoura University
Faculty of Science
Geology Department
Date: 5/6/2014



Second Term Exam (May 2014)
The Second Level (Geology)
Subject: Geo (208)
Course: Invertebrate Micropaleontology
Time: 2 hours Full Mark: 60

Answer the following Questions:

(20 Marks for each one)

Question One: Complete the following statements:

(20 Marks)

- Foraminifera from the coarser substrates may be ... (1)... or ... (2)... shape.
- The solubility of CaCO_3 is ... (3)... in warm than in cool waters.
- Foraminifera are usually scarce in (4).... but they are often abundant in (5).... especially if glauconitic.
- Among some foraminifera there is alternation of an(6).... followed by a (7).... generation.
- The planktonic Globotruncanidae became extinct at the end of (8)....
- The surface ornamentation of the test may be septal bridges as in genus(9)....
- The tropical genus... (10) ... belonging to Rotalicea in which the trochospiral test bears robust spines from a thick outer wall.
- The test may be described as monoubonate as in (11).... or biubonate as in (12)....
- In (13)...., the successive chambers spiral about the growth axis of the test, all the (14).... pointing in the same direction.
- The microspheric generation with small proloculus is termed.... (15).... Form, whereas the megalospheric phase is called the(16).... Form.
- The level at which CaCO_3 solution equals CaCO_3 supply is called ... (17)....
- Three factors are important in controlling the deposition of *Globigerina* Ooze ... (18)...., ... (19).... and ... (20)....

Question Two:

Answer the following statements with Yes or No and correct the false one.

(20 Marks)

- 1- The microspheric generation is termed A form.
- 2- The two morphologically distinct tests are termed trimorphism.
- 3- All planktonic foraminifera have calcareous test.
- 4- The *Heterohelix* is considered as benthic of agglutinated test.
- 5- A sexual reproduction reaches a peak in September every year.
- 6- All benthonic foraminifera have agglutinated test.
- 7- The sutures may be described grooved as in *Bulimina*.
- 8- Rapid appearance of planktonic Globigerinidae and Globorotalidae in Cretaceous.
- 9- *Nummulites* are rotaliacean larger foraminifera widely used in correlating Pliocene rocks.
- 10- The shape of the aperture may be toothed as in *Textularia*.

Question Three:

Draw and give the main difference between the following genera:

(20 Marks)

- 1- *Heterohelix* & *Bolivina*.
- 2- *Uvigerina* & *Bulimina*.
- 3- *Lagena* & *Orbulina*.
- 4- *Bigenerina* & *Clavulina*.
- 5- *Operculina* & *Robolus*.

| | | |
|--|--|---|
| دور مايو ٢٠١٤ الزمن: ساعة التاريخ: ٢٠١٤/٦/١٢ |  كلية العلوم - قسم الرياضيات | الفرقة: الثاني الشعب: كيمياء - كيمياء حيوية - كيمياء/نبات - كيمياء/حيوان - علوم بيئة - جيولوجيا المادة: ٢٠١ - رياضيات بحثة |
|--|--|---|

أجب على الأسئلة الآتية:

[1] أ. اختبر وجود النهايات المتكررة و النهاية العامة للدالة $f(x,y) = \frac{2xy}{x^2 + y^2}$ ، وذلك عندما $(x,y) \rightarrow (0,0)$.

[١٠ درجات]

ب. حل مسألة الشرط الابتدائي : $y(2)=0$ ، $y' = \frac{x+y-4}{x+y+4}$ [١٠ درجات]

[2] أ. إذا كانت $z = \sec^{-1} \left(\frac{x^5 + y^5}{x-y} \right)$ ، فاثبت أن : $x \frac{\partial z}{\partial x} + y \frac{\partial z}{\partial y} = 4 \cot z$ [١٠ درجات]

ب. إذا كانت $z = f(x+3y) + g(x-3y)$ ، حيث f, g دوال قابلة للاشتقاق مرتين على الأقل ، فاثبت أن : $z_{yy} = 9 z_{xx}$ [١٠ درجات]

[3] أ. اوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية : $(\cos 2y - 3x^2y^2)dx + (\cos 2y - 2x \sin 2y - 2x^3y)dy = 0$ ، ثم استنتج الحل الخاص الذي يحقق الشرط : $y(3) = 0$ [١٠ درجات]

ب. احسب قيمة التكامل : $I = \int_0^4 \int_{\frac{x}{2}}^2 \cos(y^2) dy dx$ [١٠ درجات]

[4] أ. اوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية : $(2xy^5 - y)dx + 2x dy = 0$ [١٠ درجات]

ب. اثبت أن قيمة التكامل الخطي : $\int_{(1,1)}^{(2,4)} (2x + 4xy)dx + (2x^2 + y)dy$

لا تعتمد على المسار الواصل بين النقطتين (1,1) ، (2,4) ، ثم احسب قيمته على الخط الواصل بين النقطتين.

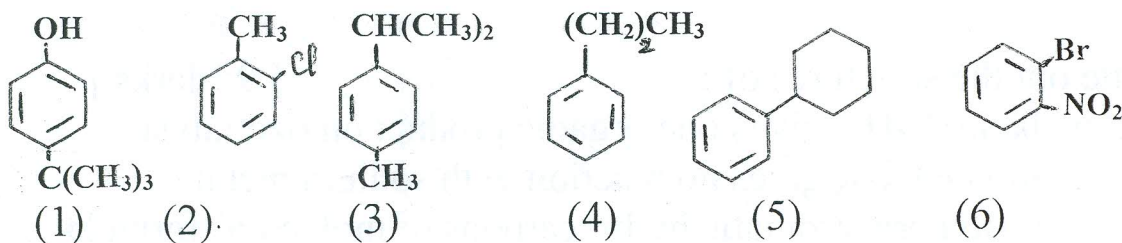
[١٠ درجات]

مع التمنيات بالتوفيق


| | | |
|--|---|---|
| Mansoura University Faculty of Science Chemistry Department Subject: Chemistry Course(s): Organic Chemistry 236 |  | Second Term 2 nd level students Date : June 2014 Time Allowed: 2 hours Full Mark: 80 Marks |
|--|---|---|

ANSWER ALL QUESTIONS

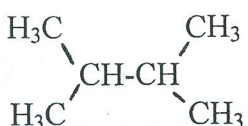
1. Read carefully the compounds (1)–(6), then answer the questions : [27 Marks]



- i) Give acceptable names of compounds (1),(2),(4) and (6)
- ii) Diagram the synthesis of (4) and (5)
- iii) Account for the conversion of (3) to benzene
- iv) Show the reaction of (1) with $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}_2/\text{H}^+$
- v) Predict the products of the reaction of $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$ on (2) ; Cl_2/Fe on (3) and $\text{NBS}/h\nu$ on (5)
- vi) What is the effect of KMnO_4/OH , heat on (3) and (4)
- vii) The structure of sulfonation product of (6) is

2. i) Predict the favoured product(s) of the reactions of  with each of : [10 Marks]

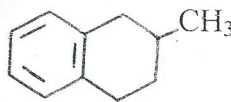
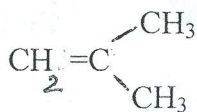
- i) $\text{H}_2\text{SO}_4/\text{H}_2\text{O}$
- ii) $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$
- iii) $\text{KMnO}_4, \text{OH}, \text{H}_2\text{O}, \text{cold}$
- iv) $\text{O}_3/\text{CH}_2\text{Cl}_2; \text{Zn}/\text{AcOH}$
- v) $\text{NBS} / h\nu$

ii) On chlorination of  it was found that the

reactivity ratio between $1^\circ : 3^\circ$ H-atoms is

1: 3.25 Calculate the percentage of each isomer [9 Marks]

iii) Show the products of the reaction of $\text{NBS}/h\nu$ with the compounds below : [8 Marks]

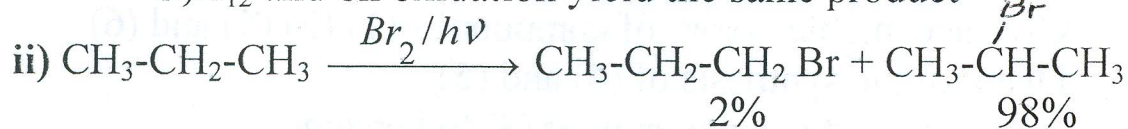


3. i) Write out the structures of : [9 Marks]

i) An alkene C_6H_{12} gives one organic product on ozonolysis

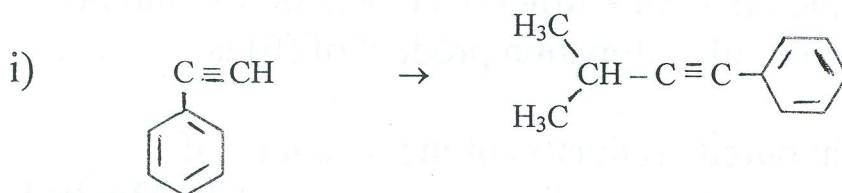
ii) An alkyne C_5H_8 gives no reaction with sodium metal

iii) Two isomeric aromatic hydro carbons of molecular formula C_9H_{12} and on oxidation yield the same product



Calculate the reactivity ratio between 1° and 2° H-atoms in this reaction [8 Marks]

iii) Diagram these conversions : [9 Marks]



د. منال الفادوى

د. محمد يوسف الصعیدی

أ.د عز الدين قنديل