جامعة أسيوط _ كلية العلوم

جامعة أسيوط
كلية العلوم
إدارة المكتبات

ادارة المكتبات

امتحانات الفصل

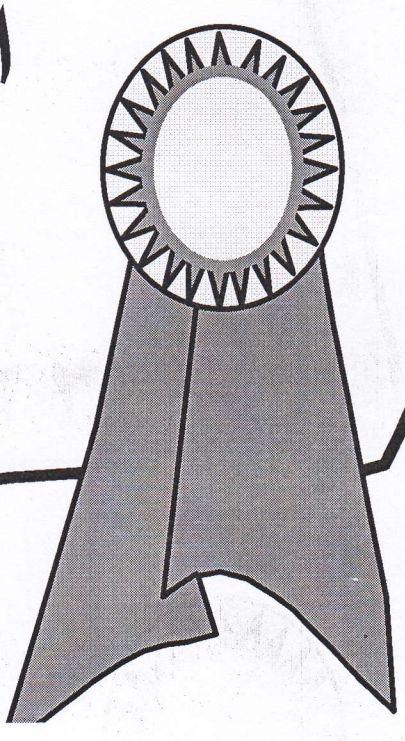
الدراسي الصيفى

للعام الجامعي

٢٠٢٣ _ ٢٠٢٤ م

المكتبة العامة

الفرقة الاولى



قسم علم الحيوان

Assiut University
Faculty of Science
Zoology Department

Summer Semester Exam
General Zoology

Time: 2 hour
Course Code: 100Z
August, 2024

Answer the following questions (50 marks)

Question 1: Choose the correct answer of the following (30 marks):

1. **All of the fallowing are membranous organelles except…… .**

   a) Mitochondria **b)** Ribosomes **c)** Golgi complex.

2. **The cell organelles which concerned with synthesis of lipids and phospholipids are ……**

   a) Golgi apparatus **b)** Mitochondria **c)** Smooth endoplasmic reticulum

3. **Homogenous rounded vesicles, with hydrolyzing, digestive enzymes and surrounded by single membrane --------**

   a) Nucleus **b)** Centrioles **c)** Lysosomes.

4. **The movement of molecules from high to low concentration through the lipid bilayer called-----**

   a) Facilitated passive diffusion
   b) Simple passive diffusion
   c) Active transport

5. **The entrance of liquid material into the cell across the cell membrane called-----**

   a) Phagocytosis **b)** Endocytosis **c)** Pinocytosis

6. **What type of body cavity the nematodes have?**

   a) Coelom **b)** Pseudocoelom **c)** Acoelom

7. **These organisms have a chitinous exoskeleton and jointed appendages.**

   a) Echinoderms **b)** Annelids **c)** Arthropods

8. **A branch of zoology concerned with description, identification, nomenclature and classification of animals is called--------**

   a) Taxonomy **b)** Histology **c)** Cytology

9. **Polyp and medusa are forms of……..**

   a) Poriferans **b)** Cnidarians **c)** Protozoans

10. **……are diploblastic animals.**

    a) Annelida **b)** Platyhelminthes **c)** Cnidaria

11. In which phylum the digestive system is complete------

a) Nematoda **b)** Platyhelminthes **c)** Cnidaria

12. The plasma membrane of muscle fibers is known as .....

a) Sarcoplasm **b)** Sarcolemma **c)** neurolemma

13. .....support and protect neurons as they do not participate in signal transmission.

a) Neurons **b)** Neuroglia **c)** Axons

14. The .....hormone stimulates milk production.

a) Prolactin **b)** FSH **c)** LH

15. Which one of the following is NOT considered a connective tissue?

a) Cartilage **b)** Bone **c)** Muscle

16. ..... acts as thermal insulation.

a) Connective tissue **b)** Epithelial tissue. **c)** Bones.

17. All types of connective tissue originate from.....

a) Mesoderm **b)** Endoderm **c)** Ectoderm

18. The axons of several neurons collect together to form.....

a) muscles **b)** nerves. **c)** Schwan's cell.

19. The increase of growth hormone secretion in adults lead to.....

a) Acromegaly disorder **b)** Gigantism **c)** Dwarfism

20. The yolk concentrated at vegetal pole in the .....egg.

a) Isolecithal **b)** Telolecithal **c)** Centrolecithal

21. ..... secrets calcitonin hormone which stimulates calcium uptake by bones.

a) Thyroid gland **b)** adrenal gland **c)** Pancreas.

22. ..... are cube-like cells with large, spherical central nuclei.

a) columnar epithelium. **b)** squamous epithelium. **c)** Cubodial epithelium

23. Blood cells belong to.....

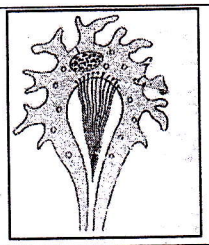
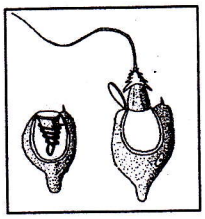
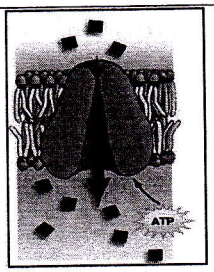
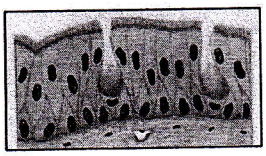
a) Skeletal connective tissue.
b) Epithelial tissue
c) Vascular connective tissue.

24. Bone and cartilage are .....

a) Skeletal connective tissue
b) Vascular connective tissue
b) Connective Tissue Proper.

25. The epithelial tissue which present in the wall of blood vessels.....

a) Simple cubodial epithelium.
b) Stratified squamous epithelium
c) Simple squamous epithelium.

26.		**a)** Nerve cell of *Fasciola* Sp. **b)** Flame cell of platyhelminthes. **c)** Porocytes of Sponges.
27.		**a)** Flame cell of *Fasciola* sp. **b)** Cnidocytes of cnidaria **c)** Choanocytes of porifera.
28.		**a)** Phagocytosis **b)** Active transport **c)** Passive transport
29.		**a)** Dwarfism due to increase of GH secretion before puberty. **b)** Dwarfism due to decrease of GH secretion before puberty. **c)** Gigantism.
30.		**a)** Stratified squamous epithelium **b)** pseudostratified ciliated columnar epithelum in the trachae. **c)** pseudostratified ciliated columnar epithelum in the skin.

Question 2: Answer the following by "True" or "False" (25 marks)

1. Oogenesis referred to the process of male gametes formation. ( )
2. Muscular tissue is the body tissue which covers exposed surfaces, lines body cavities and forms glands. ( )
3. Connective tissue is avascular tissue (has no blood vessels). ( )
4. Exocrine glands releases their secretory product into the extracellular space from which it enters the bloodstream ( )
5. The term stratified refers to the fact that an epithelial tissue has only one layer of cells. ( )
6. Goblet cell is considered as unicellular gland. ( )
7. Pseudocoelum, the body cavity that is completely surrounded by tissue derived from the mesoderm. ( )
8. GH secreted from the anterior lobe of pituitary gland. ( )
9. Mitochondria membranous organelles are the sites of energy production in cells. ( )
10. Centrioles organelles modify, sort and package proteins in the cell. ( )
11. The nucleus is enclosed in membrane known as nuclear envelope. ( )
12. Both glycolipids and glycoproteins are called glycocalyx (cell coat). ( )
13. Phylum Annelida is characterized by radial symmetry. ( )
14. Amoeba moves using pseudopodia. ( )
15. The notochord is a supporting structure found at all chordates. ( )
16. The body of leechs divided into several annuli. ( )
17. Follicle-stimulating hormone (FSH) plays an important role in the menstrual cycle. ( )
18. Endocytosis refers to the movement of materials from the cell across the cell membrane to outside the cell. ( )
19. Ribosomes are responsible for protein synthesis within the cell. ( )
20. Tissues are group of cells that are similar in structure and perform common or related functions. ( )

With my best wishes
Dr. Asmaa Ramadan

قسم النبات

إمتحان النظري للفصل الدراسي الصيفي لطلاب كلية العلوم
المادة: تاريخ العلوم - كود (12 م.ج)

كلية العلوم
جامعة أسيوط

قسم النبات و الميكروبيولوجي | المستوى الأول | الزمن : ساعتان
الاثنين 2024/9/2

أجب عن الأسئلة التالية في ورقة الإجابة (الاختبار في أربع صفحات – 50 درجة)

1 نجح ..... الأمريكي كالفن في اكتشاف معظم خطوات تثبيت الكربون في عملية البناء الضوئي
أ. الفيزيائي ب. البيولوجي ج. الكيميائي د. النباتي

2 نجح فيلهلم فين في صياغة قانون يصلح لتفسير إشعاع الجسم الأسود في منطقة
أ. الإشعاع البنفسجي ب. الأطوال الموجية العالية ج. الضوء الأحمر البعيد د. الضوء الأحمر القصير

3 إن قطع رأسه لم يستغرق أكثر من لحظة ، و قد لا تكفي مائة عام لنوهب رأساً نظيره .. عبارة تاريخية قالها عالم الرياضيات لاجرانج حزنا على إعدام .....
أ. فيثاغورث ب. كافندش ج. مندليف د. لافوزيه

4 بانتهاء الثلث الأول من القرن 20 كان عدد العناصر المعروفة لدى الكيميائيين حوالي ..... عنصرا
أ. 56 ب. 57 ج. 65 د. 75

5 بدأت كارثة فوق البنفسجي في الإنجلاء و بدأت مشكلة الجسم الأسود أن تنتهي على يد العالم
أ. ماكس بلانك ب. فيلهلم فين ج. اللورد ريلي د. جيمس جينز

6 تكاد تنعدم الطاقة المنبعثة من الجسم الأسود عند تردد الضوء
أ. الأخضر ب. التحت أحمر ج. الأحمر د. فوق البنفسجي

7 اكتمل التعرف على تركيب DNA أواخر ثلاثينيات القرن العشرين حيث عرف أن كل مجموعة فوسفات ترتبط بجزيء سكر و قاعدة نيتروجينة، مكونة وحدة بنائية أطلق عليها اسم
أ. Nucleoside ب. Nucleotide ج. protamine د. Nitrogen base

8 حاول المؤرخون تفسير عدم تلقي بحث مندل المنشور باللغة الألمانية أي حفاوة لعدة أسباب منها
أ. المجلة كانت مطمورة ب. مندل راهب مطمور ج. الصفات الوراثية غير ملموسة د. مندل لم يكن ألمانيا

9 العالم الفرنسي بليتييه هو مكتشف
أ. الكلوروفيل ب. الكلوروفلوركربون ج. فقاعات الأكسجين د. دور الماء للنبات

10 توفي ..... في معمله أثناء قيامه بإجراء بعض التجارب على سيانيد الهيدروجين
أ. مندليف ب. لافوزيه ج. جلبرت لويس د. جون نيولاند

11 كان علماء الحضارة ..... يعملون بدافع تحقيق غايات واضحة ومحددة سلفا
أ. المصرية القديمة ب. عصر النهضة ج. العصر الحديث د. الاغريقية

12 يطلق على التحول الثوري خلال التطور العلمي الجديد غير المحكوم بالنظريات السائدة و القوانين القديمة مصطلح
أ. تبديل النموذج ب. هدم النموذج ج. إرساء القواعد د. وضع القوانين

13 يعتبر العالم و الفيلسوف الإغريقي ..... هو أبرز شخصية في تاريخ الحضارة الإغريقية
أ. هامان ب. أرسطو ج. اقليدوس د. طاليس

14 أول من أطلق لفظ (Hydrogen)على ذلك العنصر
أ. شيلدن شوان ب. هنري كافندش ج. لافوزيه د. بيخر و اشتال

15 كانت دراسة ..... تهدف إلى معرفة مواعيد الفيضانات و مواسم زراعة المحاصيل في الحضارة البابلية
أ. الفلك ب. المناخ ج. التنجيم د. التكهن

16 اكتشف كوسل و تلاميذه القاعدة U في خلايا ..... و القاعدة T في خلايا .....
أ. النبات - الحيوان ب. النبات - الفطريات ج. الخميرة - النبات د. الفطريات – النباتات

17 البويضة هي كرة صغيرة جدا تقبع داخل المبيض لا يحيلها الاخصاب إلى كائن صغير مكتمل الأعضاء يتمدد تدريجيا ؛ هي نظرية .....

	أ. دارون	ب. أرسطو	ج. شارل بونيه	د. كارل فون بير
18	أجرى الكيميائي آفري مع زملائه تجارب كيميائية أكدت أن المادة المحولة لمسببات الإلتهاب الرئوي هي			
	أ. الغشاء النووي	ب. الفيروسات	ج. RNA	د. DNA
19	من أبرز سمات ..... أن المقدمات الواضحة و المعطيات المعروفة، تصل بنا إلى نتائج لا مجال للشك فيها			
	أ. فيزياء الجاذبية	ب. فيزياء نيوتن	ج. فيزياء أينشتاين	د. فيزياء الكم
20	نجح اللورد ريبلي في اشتقاق صيغة رياضية تتوافق مع طاقة الإشعاع المنبعث عند			
	أ. الأطوال الموجية القصيرة	ب. الأطوال الموجية غاية القصر	ج. الأطوال الموجية المنخفضة	د. الأطوال الموجية العالية
21	الجسم الذي يسخن إلى درجة حرارة مرتفعة نسبيا يطلق إشعاعا			
	أ. قصير الموجة	ب. طويل الموجة	ج. منخفض التردد	د. منخفض الحرارة
22	ساد إجلال العقل، وإعمال الفكر المجرد، وازدهرت الفلسفة خلال الحضارة			
	أ. الإغريقية	ب. الصينية	ج. الفينيقية	د. المصرية القديمة
23	زعم شخص أن المحرك الخاص به يظل يعمل دون الحاجة إلى أي طاقة خارجية يندرج تحت البند رقم ..... من بنود تمييز العلم الزائف			
	أ. 2	ب. 4	ج. 6	د. 8
24	يتميز العلم بقدرة العلماء على التنبؤ العلمي و الذي يعني			
	أ. توقع النتائج في ضوء المقدمات	ب. التكهن	ج. اللجوء للنبوءات القديمة	د. تفسير الظواهر
25	الانهيار الفعلي لنظرية الفلوجستون و مبدأ أن عملية الصدأ يصحبها ازدياد في الوزن باكتساب شيء من الهواء و اطلاق لفظ (oxygen) هي من اكتشافات			
	أ. شيلدن و شوان	ب. هنري كافندش	ج. لافوزيه	د. بيخر و اشتال
26	مصطلح أطلقه الألماني ساكس على الأكياس الحاوية للكلوروفيل			
	أ. حوافظ الكلوروفيل	ب. الأكياس الزقية	ج. أكياس ساكس	د. البلاستيدات الخضراء
27	نجح العالم الإغريقي ..... في قياس محيط الأرض، بنسبة خطأ لا تتجاوز 1%من الحسابات الحالية			
	أ. جالينوس	ب. إيراتوستينز	ج. أرسطو	د. فيثاغورث
28	وضع ..... عددا من السمات التي تتصف بها الإنجازات العلمية الزائفة			
	أ. روبرت بارك	ب. روبرت مارك	ج. كارل بوبر	د. كارل زايس
29	كانت دراسة ..... تهدف في المقام الأول إلى تحسين القدرة على الملاحة و العمارة خلال الحضارة الصينية			
	أ. الفلك	ب. الرياضيات	ج. البحار	د. الكيمياء
30	الطاقة ليست متصلة و غير قابلة للتقسيم اللانهائي و تنتقل في صورة وحدات غير قابلة للانشطار عمليا			
	أ. بنود نظرية ماكس بلانك	ب. بنود نظرية الضوء الأسود	ج. بنود نظرية اللورد ريبلي	د. قانون الضوء و الطاقة
31	ألف كتابه "طبيعة الرابطة الكيميائية" و الذي يعتبر المرجع الأول و ربما الأخير حتى الآن و حصد جائزتي نوبل (في الكيمياء و السلام)			
	أ. ديمتري مندلييف	ب. جلبرت لويس	ج. أحمد زويل	د. لينوس بولينج
32	أثبت عالم النبات الهولندي يان إنجنهوش أهمية الضوء للنبات من خلال			
	أ. توهج الشمعة بجوار الفأر	ب. تكون فقاعات على الأوراق تحت الضوء	ج. تطاير فقاعات منعشة في الهواء	د. تكون لون أخضر مليء بالفقاعات

33 بنى ..... فكرة إمكانية تحويل مادة إلى مادة على نظرية العناصر الأربعة المعروفة لدى الإغريق
أ. أرسطو ب. ابن سينا ج. ابن حيان د. أبو بكر الرازي

34 بين كيفية ارتباط الذرات بواسطة الإلكترونات الموجودة بالمدار الخارجي للذرة و أطلق على هذه الإلكترونات اسم إلكترونات التكافؤ
أ. كافندش ب. مندليف ج. جون نيولاند د. جلبرت لويس

35 اطلق مندل مصطلح ..... على الصفة التي تظهر بنسبة 25% في الجيل الثاني
أ. abnormal ب. recessive ج. successive د. dominant

36 عالم الكيمياء العربي الذي راجع نظرية فلاسفة الإغريق و صححها
أ. داوود الأنطاكي ب. جابر بن حيان ج. ابن القيروان د. أبو بكر الرازي

37 من سمات فيزياء الكم أنك تستطيع أن تتأكد من شيء واحد فقط، ولكن لا يمكنك جمع معلومتين بدقة في آن واحد فيم يسمى بمبدأ
أ. determinism ب. uncertainty ج. certainty د. probabilistic

38 قام جريفث بحقن الفئران بخليط يتكون من البكتريا الحية الخشنة و البكتريا الملساء المقتولة ، و كانت المشاهدة
أ. إختفاء السلالة الملساء من دم الفئران ب. موت الفئران ج. تعافي الفئران د. أ و ب معا

39 نجح في تتبع أحداث عملية الإخصاب في قنفذ البحر، ولاحظ خطوة بخطوة كيف تتحد نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة ليتكون الزيجوت
أ. شارل بونيه ب. كارل فون بير ج. أوسكار هيرتفج د. دارون

40 ربما يعتبر ..... مؤسس الكيمياء الكمية التي تحولت فيما بعد إلى ما يعرف بالتحليل الكمي
أ. أرسطو ب. ابن سينا ج. ابن حيان د. إقليدس

41 ينسب إليه وضع الجدول الدوري للعناصر مرتبة اعتمادا على الخاصيتين (الوزن الذري و التكافؤ)
أ. لافروف ب. مندليف ج. جون نيولاند د. لافوزيه

42 اكتشف ..... أن هناك نوعين من جزيئات السكر يدخلان في تركيب النيوكليين ، أطلق على الأول اسم ريبوز Ribose و الثاني اسم Deoxyribose
أ. ليفين ب. كوسل ج. ميشر د. دي فريز

43 ابتكر ..... طريقة لكسر الرابطة الكيميائية بهدف قياس الزمن المنقضي بين مغادرة الإلكترون و بين انكسار الرابطة
أ. ديمتري مندلييف ب. جلبرت لويس ج. أحمد زويل د. لينوس بولينج

44 نجح في التوصل إلى نفس استنتاجات مندل و فروضه ، دون أن يعلم شيئا على الإطلاق عن بحث مندل
أ. كوينز ب. دي فريز ج. سيسينج د. فان هيلمونت

45 عالم بريطاني ترجم بحث مندل للإنجليزية و صاغ مصطلح Genetics
أ. بيتسون ب. فان هيلمونت ج. كوينز د. دي فريز

46 هو أول من نجح في تحضير الأكسجين و وجد أنه يساعد على اشتعال الشمعة و أطلق عليه اسم (هواء النار)
أ. شيلا ب. شتال ج. ابن حيان د. دارون

47 عالم إغريقي رسم خريطة لمواقع بعض الكواكب وا لنجوم اواعتبر الأرض مركز الكون
أ. جالينوس ب. إيراتوستينز ج. بطليموس د. فيثاغورث

48 وصل البلجيكي فان هيلمونت بعد التجربة التي أجراها على شجرة الصفصاف الى أن ..... هو مصدر الغذاء للنباتات
أ. التربة ب. الماء ج. الهواء د. السكريات

49 اجتهاد العلماء لإيجاد قوانين جديدة لتفسير اكتشاف جديد دون التقيد بالمعرفة السائدة يعتبر المرحلة ..... للتحول الثوري للعلم

أ. الأولى ب. الثانية ج. الثالثة د. الرابعة

50 مصطلح أطلقه ميشر على المادة الكيميائية ذات الوزن الجزيئي الكبير المحتوية على الفسفور و التي لا تنتمي للبروتينات و لا الدهون

أ. بيوكلينات ب. نيوبلاستيدات ج. نيوكليين د. نيوكليوتيدات

ضع الحرف المناسب لكل عبارة باللغة العربية في هذا الجدول

.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	.10
.11	.12	.13	.14	.15	.16	.17	.18	.19	.20
.21	.22	.23	.24	.25	.26	.27	.28	.29	.30
.31	.32	.33	.34	.35	.36	.37	.38	.39	.40
.41	.42	.43	.44	.45	.46	.47	.48	.49	.50

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق

د. أحمد عمرو

أستاذ مساعد بقسم النبات و الميكروبيولوجي

كلية العلوم قسم النبات والميكروبيولوجي		Faculty of Science Botany & Microbiology Department
امتحان الفصل الدراسي الصيفي - العام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ الفرقة الأولى – كلية العلوم تاريخ الامتحان: السبت ٣١/ ٠٨/ ٢٠٢٤		المادة: نبات عام (١٠٠ن). الزمن: ساعتان. درجة الامتحان: خمسون درجه.

السؤال الأول: ناقش بالتفصيل أربعة فقط مما يأتي: **(٢٠ درجة)**

١. الارتباط بين التركيب والوظيفة في نسيج الخشب
٢. ميكانيكية فتح وغلق الثغور
٣. أنواع ووظيفة النسيج الكولنشيمي
٤. الغدد الداخلية
٥. أنواع الشعيرات

السؤال الثاني قارن بالرسم بين كل من: **(٥ درجات)**

١. التغلظ الحلقي والحلزوني في أوعية الخشب
٢. الحزمة الجانبية والقطرية

السؤال الثالث: ناقش بالتفصيل أربعه فقط مما يأتي: **(٢٠ درجة)**

١. الأهمية الاقتصادية للدياتومات
٢. تركيب الجدار الخلوي في البكتيريا
٣. أنواع وتركيب ووظيفة الأسواط
٤. التكاثر في طحلب الفولفكس
٥. الأهمية الاقتصادية للفطريات

السؤال الرابع: **(٥ درجات)**

١. تتميز الفيروسات بأنها:
أ-تمر خلال المرشحات-البكتيرية ب– تعيش خارج الخلية الحية ج– تعيش على الأوساط الصناعية

٢. تفرز بعض البكتريا مواد عضوية لزجة خارج الخلية:
أ-الكبسولة ب– الاسواط ج-الاصباغ

٣. عديد السكريات الدهنية توجد في:
أ-البكتيريا الموجبة ب-البكتريا السالبة ج- الميتوكوندريا

٤. يتميز طحلب الكلاميدوموناس بأنه يحتوي على بلاستيدة .....الشكل.
أ- نجمية ب- خماسية ج- كاسية

٥. يتكاثر طحلب الاسبيروجيرا عن طريق:
أ- الاقتران الحلقي ب- الاقتران السلمي ج- الانشطار الثنائي

"أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح"
أ.د/ أمل دانيال

بيع العينة

2023-2024
24/08/2024
Time: 2 hrs.

Final Exam

The exam is equivalent to 50 marks
Dr. Mohamed Sabet

General Physics II
1st level
Code: 105P

- اجب على جميع الاسئلة التالية في جدول الاجابات في آخر صفحة.
- في حالة اختيار أكثر من إجابة للنقطة الواحدة سيتم احتساب الإجابة خاطئة
- لا يمكن تعديل او شطب الإجابة بعد تظليل الدائرة ومن حق الطالب/ة ورقة إجابة واحدة فقط

- **General constants:**
  ($e = 1.6 \times 10^{-19}$C is the magnitude of the electronic charge)
  ($k_e = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} = 8.99 \times 10^9$ N.m^2/C^2 is Coulomb's constant)

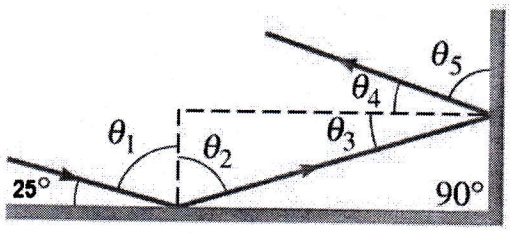
First Question: True or False

1. Light is an electromagnetic radiation; it can travel in both matter and vacuum.
2. Light velocity in any medium is larger than in vacuum.
3. From the laws of reflection, we can conclude that the angle between the incident ray and the reflected ray is double the angle between and incident ray and the normal.
4. The refractive index of a medium is directly proportional to the speed of light in that medium.
5. The critical angle is the angle of incidence that produces an angle of refraction of 90°.
6. Total internal reflection occurs only when light attempts to pass from a less optically dense medium to a more optically dense medium with an angle greater than the critical angle.
7. The optical center is the center of the lens in which light passes without undergoing any deviation (a ray of light passing through the optical center will not change its direction).
8. The focal length is the distance between the focal point and the optical center of the lens.
9. While forming a real image using a converging lens, and using the general form of the mirrors and lenses, larger the object distance p means a larger image distance q.
10. Accommodation is the process by which the vertebrate eye changes its optical power to maintain a clear image on retina or focus on an object as its distance varies.
11. One of main sight defects is myopia, in the myopic eye, the image of a nearby object focuses behind the retina and the near point of the lies longer than 25 cm. The eye is treated with a converging lens.
12. Cornea with astigmatism is spherical.
13. Neutral material does not contain any charge type.
14. Any charge is quantized and conserved.
15. Resistance to the flow of the charge inside conductors increases with increasing the temperature.

16. Charging an object by induction requires no contact with the body inducing the charge.
17. Coulomb confirmed that the force between two-point charges is directly proportional to the square of their separation and inversely proportional to both charges.
18. Coulomb's constant can be obtained by the permittivity of the medium, the permittivity has the units of ($C^2/N.m^2$).
19. The electric force is repulsive for two charges of the opposite sign.
20. The electric field at a point is defined as the electric force acting on a positive test charge placed at that point divided by the magnitude of the test charge.
21. The electric field points radially inward toward the positive charge.
22. The number of electric field lines drawn is proportional to the magnitude of the charge that created the electric field.
23. Two drawn electric field lines can cross.

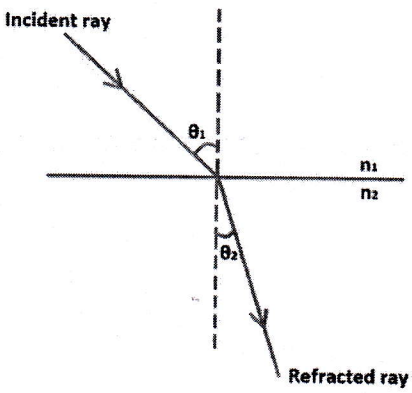
Second Question: Choose the most accurate answer

24. From figure, the angle θ_5 equals …



a) 75
b) 65
c) 25
d) 15

25. From figure, and from the laws of refraction, the refractive index of the 1st medium is … the refractive index of light in the 2nd medium.



a) Larger than
b) Equal to
c) Smaller than
d) Unrelated to (no enough information to relate both velocities)

26. A beam of light traveling in a medium with index of refraction of 2.5 to a second medium. The incident beam makes an angle of 40° with the normal, and the refracted

beam makes an angle of 60° with the normal. The index of refraction of the second material is …

a) 1.85
b) 1.47
c) 1.34
d) 0.74

27. A diverging lens is always …
a) Thicker at the middle
b) Thicker at the edges
c) have a positive focal lens
d) have a positive power

28. A converging lens of focal length 30 cm forms real images of objects placed at … from the lens.
a) 25 cm
b) 20 cm
c) 10 cm
d) None of the above

29. A real image is formed 50 cm away from a concave lens. The lens has a focal length of 10 cm. How far is the object from the lens?
a) 40 cm
b) 35 cm
c) 22.5 cm
d) 12.5 cm

30. If the magnification of an image that is caused by a lens equals to -0.75, the image is …
a) Diminished and upright
b) Diminished and inverted
c) Enlarged and upright
d) Enlarged and inverted.

31. A cylindrical lens is used in treatment of …
a) A myopic eye
b) A hypermetropic eye
c) A presbyopic eye
d) An astigmatic eye

32. If the near point of a person is at 50 cm, the power of the lens suitable for reading is …
a) 2 D
b) -2 D
c) -6
d) 6 D

33. A metallic object holds a charge of -1.2×10^{-9}C. What total number of electrons does this represent?
a) 1.92×10^{28}

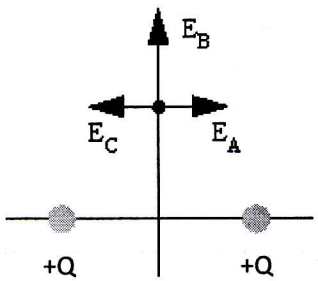
b) 1.92×10^{-28}
c) 2.13×10^{-29}
d) 7.5×10^{9}

34. If body "M", with a positive charge, is used to charge body "N" by induction, what will be the nature of the charge left on the "N" body?
a) must be equal in magnitude to that of M
b) must be positive
c) must be greater in magnitude than that of M
d) must be negative

35. For two charges of (-3 C) and (5C), with separation of (2 m), the magnitude of the electric force is … N (Assume that coulomb's constant equals $9 \times 10^{9}\ Nm^2/C^2$).
a) 3.38×10^{10}
b) -3.38×10^{10}
c) -6.75×10^{10}
d) 6.75×10^{10}

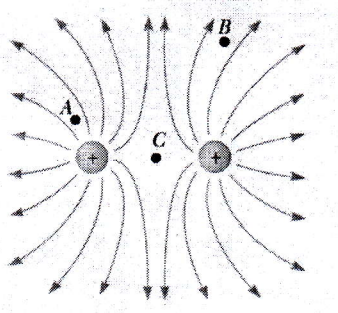
36. If both two charge values are tripled and maintained at a constant separation, the mutual force between them will be changed by what factor?
a) 3
b) 0.33
c) 1/9
d) 9

37. Two charges, +Q and +Q, are located two meters apart and there is a point along the line that is equidistant from the two charges as indicated. Which vector best represents the direction of the electric field at that point?



a) Vector E_A
b) Vector E_B
c) Vector E_C
d) The electric field at that point is zero.

38. The electric fields at points A, B and C in the shown figure are ranked according to their magnitudes (from high to low) as
a) A, B, C
b) C, B, A
c) B, C, A
d) C, A, B



39. The direction of the acceleration of a charge due to an applied electric field depends on …
   a) The direction of the electric field and the charge type.
   b) The direction of the electric field and the charge mass.
   c) The charge type and the charge mass.
   d) The direction of the electric field only.

40. Charge A has 50 electric field lines coming out, charge B has 20 lines coming out, and charge C has 30 lines coming in. Which pair of these charges will have the largest electrostatic force between them if placed one cm apart and what is the type of force?
   a) C and A, repulsive
   b) C and A, attractive
   c) B and C, attractive
   d) B and C, repulsive

41. Which of the following statements is **false** about the electric field lines associated with electric charges?
   a) Electric field lines can either be straight or curved.
   b) Electric field lines can form closed loops.
   c) Electric field lines begin on positive charges and end on negative charges.
   d) Electric field lines can never intersect with one another.

42. The number of electric field lines penetrating some surface and perpendicular to that surface is …
   a) the electric force
   b) the electric flux
   c) the electric field
   d) the electric potential

43. If the net flux through a Gaussian surface is zero, which of the following statements must be true?
   a) There are no charges inside the surface.
   b) The net charge inside the surface is zero.
   c) The electric field is zero everywhere on the surface.
   d) Nothing of the above statements must be true.

44. The net electric flux through a closed surface depends on …
   a) The charge location inside the surface
   b) The shape of the surface
   c) The position of the charge inside the surface
   d) The sum of the charges inside the surface

45. A charge, $+Q$, is placed inside a balloon and the balloon is inflated. As the radius of the balloon r increases the number of field lines going through the surface of the balloon:
   a) increases proportionally to r^2.
   b) increases proportionally to r.
   c) stays the same.

d) decreases as $1/r$.

46. A closed surface contains the following point charges: 6 C, 4 C, –2 C, –4 C. The net electric flux on the surface is:
   a) $16/\varepsilon_o$.
   b) $-16/\varepsilon_o$.
   c) $4/\varepsilon_o$.
   d) $-4/\varepsilon_o$.

47. A spherical enclosed surface contains two charges 5 μC and -2 μC inside it, and one charge of 2 μC outside it, the net electrical flux through this surface is …
   a) $3 \times 10^{-6}\ Nm^2/C$
   b) $5.65 \times 10^{5}\ Nm^2/C$
   c) $5 \times 10^{-6}\ Nm^2/C$
   d) $3.39 \times 10^{5}\ Nm^2/C$

48. The electric field due to a thin charged spherical shell, at a distance r from the center of the shell and larger than the shell radius a, is given by … (assuming the shell is carrying a Q charge).
   a) $E = k_e \frac{Q}{r^2}$
   b) $E = k_e \frac{Qr}{a^3}$
   c) $E = k_e \frac{Qr}{a^2}$
   d) Zero

49. The electric field due to a thin charged spherical shell, at a distance r from the center of the shell and smaller than the shell radius a, is given by … (assuming the shell is carrying a Q charge).
   a) $E = k_e \frac{Q}{r^2}$
   b) $E = k_e \frac{Qr}{a^3}$
   c) $E = k_e \frac{Qr}{a^2}$
   d) Zero

50. The electric field due to a spherically symmetric charge distribution, at a distance r from the center of the sphere and smaller than the sphere radius a, is given by … (assuming the sphere is carrying a Q charge).
   a) $E = k_e \frac{Q}{r^2}$
   b) $E = k_e \frac{Qr}{a^3}$
   c) $E = k_e \frac{Qr}{a^2}$
   d) Zero

End of questions

Answer sheet

- استخدم قلم جاف اسود/ازرق
- في حالة اختيار أكثر من إجابة للنقطة الواحدة سيتم احتساب الإجابة خاطئة
- لا يمكن مسح او تعديل او شطب الإجابة بعد تظليل الدائرة
- استخدام الكورريكتور يؤدى الى احتساب الإجابة خاطئة

WRONG METHOD

CORRECT METHOD

لا يمكن تعديل او شطب الإجابة بعد تظليل الدائرة

لا يمكن تعديل او شطب الإجابة بعد تظليل الدائرة

First Question
True or False

	True	False
1	○	○
2	○	○
3	○	○
4	○	○
5	○	○
6	○	○
7	○	○
8	○	○
9	○	○
10	○	○
11	○	○
12	○	○
13	○	○
14	○	○
15	○	○
16	○	○
17	○	○
18	○	○
19	○	○
20	○	○
21	○	○
22	○	○
23	○	○

Second Question
Choose the answer

	A	B	C	D
24	○	○	○	○
25	○	○	○	○
26	○	○	○	○
27	○	○	○	○
28	○	○	○	○
29	○	○	○	○
30	○	○	○	○
31	○	○	○	○
32	○	○	○	○
33	○	○	○	○
34	○	○	○	○
35	○	○	○	○
36	○	○	○	○
37	○	○	○	○
38	○	○	○	○
39	○	○	○	○
40	○	○	○	○
41	○	○	○	○
42	○	○	○	○
43	○	○	○	○
44	○	○	○	○
45	○	○	○	○
46	○	○	○	○
47	○	○	○	○
48	○	○	○	○
49	○	○	○	○
50	○	○	○	○

قسم الكيمياء

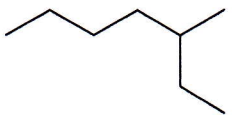
Assiut University
Faculty of Science
Chemistry Department

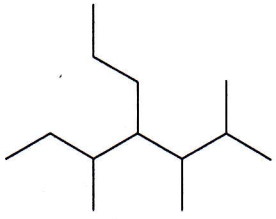
Summer 2024
Time: 3 h

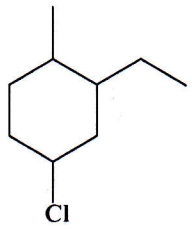
Final Examination of Chemistry II (105C) for Credited Hours Students

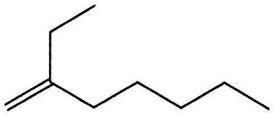
Part 1. An Introduction to Organic Chemistry (25 Marks)

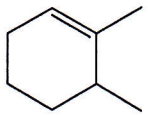
Q1: Give IUPAC name for five of the following compounds: (16 Marks)

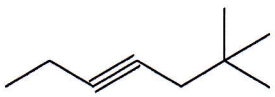
1. 

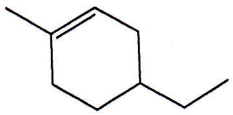
2. 

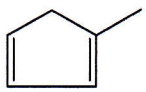
3. 

4. 

5. 

6. 

7. 

8. 

Q2: Choose (T) for true sentences or (F) for false ones: (9 Marks)

1. In the periodic table, elements in the same raw have similar electronic and chemical properties. (T/F)
2. Oxygen has two isotopes: ^{16}O, and ^{18}O. (T/F)
3. Ethanol and dimethyl ether are constitutional isomers. (T/F)
4. The bond C-C in acetylene is shorter than in ethylene. (T/F)
5. Alkenes are nonpolar compounds. (T/F)
6. Tertiary carbon is a carbon bonded to three hydrogen atoms and one carbon. (T/F)
7. The carbon of methane is primary. (T/F)
8. Electronegativity of oxygen is greater than in fluorine. (T/F)
9. The molecular formula of octane is C_7H_{16}. (T/F)

Turn over for the rest of questions

Part II. Non-organic part (25 Marks)

Answer the following questions:

Q1: Put (T) for the True sentences or (F) for the false ones (Answer only 5 points):

(5 Marks).

1. **Most of the chemical reactions are reversible.**
2. **When the rate of the forward reaction (R_f) becomes equal to the rate of the reversible reaction (R_r), the reaction goes to completion.**
3. **If the stoichiometric coefficients in the balanced equation are multiplied by 2, the new K_c will be the old K_c raised to the corresponding power 3.**
4. **For reactions involving gases, it is better to use the partial volume instead of the molar concentration.**
5. **By knowing the value of K_c, we can determine the extent to which a particular reaction can take place.**
6. **A very small value of K_p means that the formation of products can take place.**
7. **If $\Delta n > 0$, addition of an inert gas at constant pressure will decrease the formation of products.**

Q2: Answer only 5 points of the follwinog:(20 Marks)

1. **What is the molarity of NH_4OH solution has a pH = 5.2? (K_b for $NH_4OH = 1.8x10^{-5}$)**
2. **What is the pH value of a solution prepared by dissolving 0.0155 mole $Ba(OH)_2$ in water to give 735 ml aqueous solution? Assume that $Ba(OH)_2$ is completely dissociated.**
3. **What is the solubility of Ag_2SO_4 in 1 M aqueous Na_2SO_4 solution? ($K_{sp} = 1.4x10^{-5}$).**
4. **What is the molar solubility of $Mg(OH)_2$ in 1 M NH_3 ($K_{sp} = 1.8x10^{-11}$, $K_b = 1.8x10^{-5}$).**
5. **Calculate the pH of a solution that is both 0.2 M CH_3COOH and 0.25 M CH_3COONa? ($K_a = 1.8 x10^{-5}$)**
6. **At 18 $^{\circ}C$, the solubility of CaC_2O_4 in water is 0.00067 g/100 ml. Calculate its solubility product (Ca=40, C=12, O=16).**

Dr. Ahmed Abdou Omar **Dr. Mohamed Abd El-Aal**

Good Luck

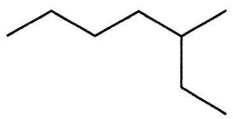
Assiut University
Faculty of Science
Chemistry Department

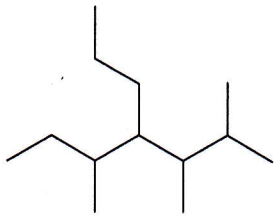
Summer 2024
Time: 3 h

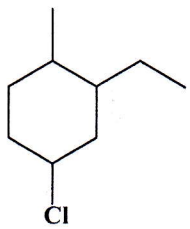
Final Examination of Chemistry II (105C) for Credited Hours Students

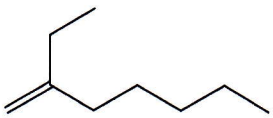
Part 1. An Introduction to Organic Chemistry (25 Marks)

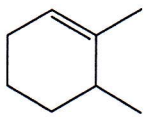
Q1: Give IUPAC name for five of the following compounds: (16 Marks)

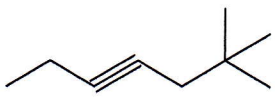
1. 

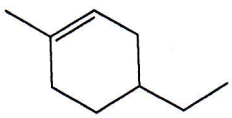
2. 

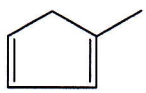
3. 

4. 

5. 

6. 

7. 

8. 

Q2: Choose (T) for true sentences or (F) for false ones: (9 Marks)

1. In the periodic table, elements in the same raw have similar electronic and chemical properties. (T/F)
2. Oxygen has two isotopes: ^{16}O, and ^{18}O. (T/F)
3. Ethanol and dimethyl ether are constitutional isomers. (T/F)
4. The bond C-C in acetylene is shorter than in ethylene. (T/F)
5. Alkenes are nonpolar compounds. (T/F)
6. Tertiary carbon is a carbon bonded to three hydrogen atoms and one carbon. (T/F)
7. The carbon of methane is primary. (T/F)
8. Electronegativity of oxygen is greater than in fluorine. (T/F)
9. The molecular formula of octane is C_7H_{16}. (T/F)

Turn over for the rest of questions

Assiut University
Faculty of Science
Chemistry Department

September 2024
Time allowed: 2 h

Summer Semester Examination
Subject: General Chemistry I (C-100)
Students: First Level "Credit Hours System"

Part (I) (25 Marks)

Answer all the following questions:

A) Sodium liberates H_2 gas according to the reaction:

$$2Na_{(S)} + 2H_2O_{(liq)} \leftrightarrow 2NaOH_{(s)} + H_{2(g)}$$

if you collect the gas at 0 °C under 750 mmHg of pressure, and it occupies 4.48 liters. Find the reacted mass (in grams) of sodium.

(At.wt. of Na = 23, R = 0.082 L.atm. $mol^{-1}K^{-1}$).

B) A 5-liters bulb contains n moles of O_2 gas at152 mmHg pressure and at temperature 273 K. Calculate the new pressure when 320 gm O_2 gas were added for the same volume and at the same temperature. (At.wt. of oxygen=16).

C) Calculate the overall potential of the following galvanic cell:

$$Zn_{(s)} \mid Zn^{2+}\ (0.01\ M) \parallel Zn^{2+}\ (1.0\ M) \mid Zn_{(s)}$$

at 25°C; ($E°\ Zn^{2+}/\ Zn\ = -0.76$ V).

D) Write short notes on **Two** of the following:

i- Differences between lyophilic and lyophobic colloids.

ii- Electrophoresis .

iii- Daniell cell.

F) Derive Langmuir equation.

Part (II) (25 Marks)

A) Put (√) for true sentences or (X) for false sentences: ..... (8 Marks)

i) The hybridization of **C** in **H-C≡C-H** molecule is **sp^2** ( )

ii) The absorption spectra consist of a series of dark lines superimposed on the continuous spectrum of the light source. ( )

iii) de Broglie assumed that the electron orbit would be allowed only if its circumference is equal to an integral number of electron wavelengths ( )

Please turn over for the rest of question

iv) The B_2 molecule has diamagnetic properties. ( )

v) The bond angle in CH_4 molecule is smaller than that in NH_3. ( )

vi) Ne_2 molecule does not exist. ( )

vii) The geometrical shape of BrF_5 molecule is square pyramidal. ( )

viii) In a bonding molecular orbital, the nuclei are attracted to an accumulation of electron density outside the internuclear region. ( )

B) Choose the correct answer (a), (b), (c) or (d): ..... (8 Marks)

i) The hybridization of S in SF_6 is .....

(a) sp^2 (b) sp^3 (c) sp^3d (d) sp^3d^2

ii) Which of the following is the correct set of quantum numbers for the outermost electron of silicon (Si) atom?

(a) n=3, ℓ =0, m_ℓ =0, m_s=+1/2 (b) n=3, ℓ =1, m_ℓ =-2, m_s=+1/2

(c) n=3, ℓ =1, m_ℓ =+2, m_s=+1/2 (d) n=3, ℓ =1, m_ℓ =+1, m_s=+1/2

iii) The bond order in $O_2^=$ species is .....

(a) 1 (b) 1.5 (c) 2 (d) 2.5

iv) The geometrical shape of BF_3 molecule is .....

(a) trigonal planar (b) trigonalpyramidal (c) seesaw (d) T-shaped

v) The total number of electron pairs on P atom in PCl_3 molecule is .....

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

vi) The angular momentum quantum number (ℓ) describes the ..... of the subshell

(a) size (b) energy (c) shape (d) orientation

vii) The bond in HF molecule is .....

(a) ionic (b) non-polar covalent (c) polar covalent (d) dative

viii) ..... suggested the presence of elliptical orbits in atoms in addition to the spherical orbits.

(a) Plank (b) Pauli (c) Bohr (d) Sommerfeld

C) Answer the following: ..... (9 Marks)

i) Write down Lewis structures for each of the following: NO_3^- and SF_4, assign the formal charge for each atom in both of them.

ii) Using the molecular orbital theory, draw the energy level diagrams for O_2^+ and N_2 calculate the bond order and predict the magnetic properties for each of them.

iii) Based on VSEPR theory, predict the electron domain geometries and the molecular shapes for NH_3 and ClF_3.

[Atomic numbers: H=1, B=5, C=6, N=7, O=8, F=9, Ne=10, Si=14, P=15, S= 16, Cl= 17, Br=35]

Good Luck

Prof.Dr. Ahmed S. Elawad and Dr. Soliman A. Soliman

تصميم الخرائط

قسم الرياضيات كلية العلوم امتحان نهاية الفصل الدراسي الصيفي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م	الفرقة: المستوي الأول المادة: رياضيات ١٠٥ر الزمن : ساعتان اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠٢٤/٨/٢٦م	Department of Math. Faculty of Science درجة الامتحان: (٥٠ درجة) الامتحان في ثلاث صفحات

اختر الاجابة الصحيحة لكل سؤال مما يأتي ثم اكتب ذلك في جدول في كراسة الاجابة (درجة ونصف لكل سؤال)

أولاً :الاختياري ; (١) $\int \frac{\cos ec^2 x}{\sqrt{1+\cot}} dx$ يساوي

(a) $2\sqrt{1+\tan x}+c$, (b) $-2\sqrt{1+\cot x}+c$, (c) $\frac{1}{2}\sqrt{1+\cot x}+c$, (d) O.W

(2) $\int \frac{e^{\cot^{-1} x}}{1+x^2} dx$ يساوي

(a) $\frac{1}{2}e^{\cot^{-1} x}+c$, (b) $-e^{\cot^{-1} x}+c$, (c) $\cot^{-1} e^x+c$, (d) O.W

(3) $\int \frac{\sin x}{1+\cos x} dx$ يساوي

(a) $Ln(1+\cos x)+c$, (b) $-Ln(1+\cos x)+c$, (c) $Ln(1=\sin x)+c$, (d) O.W

(4) $\int_0^3 \frac{dx}{9+x^2}$ يساوي

(a) $\frac{\pi}{12}$, (b) $\frac{-\pi}{6}$, (c) $\frac{\pi}{8}$, (d) O.W

(5) $\int_0^1 \sqrt{1-x^2}\, dx$ يساوي

(a) $\frac{\pi}{2}$, (b) $\frac{\pi}{4}$, (c) 2 , (d) O.W

(6) $\int \frac{x-\tan^{-1} x}{1+x^2} dx$ يساوي

(a) $\frac{1}{2}Ln(1+x^2)-\frac{(\tan^{-1} x)^2}{2}+c$, (b) $Ln(1+x^2)+\tan^{-1} x+c$, (c) $\frac{1}{2}Ln(1+x^2)+c$, (d) O.W

(7) $\int \frac{e^{3x}}{\sqrt{1+e^{3x}}} dx$ يساوي

(a) $\frac{1}{3}(2\sqrt{1+e^{3x}})+c$, (b) $\frac{1}{6}(2\sqrt{1+e^{3x}})+c$, (c) $\sqrt{1+e^{3x}}+c$, (d) O.W

(8) $\int \frac{dx}{(x+2)\sqrt{1+x}}$ يساوي

(a) $\frac{1}{3}\sqrt{1+x}+c$, (b) $2\text{Ln}\left|\sqrt{1+x}+1\right|+c$, (c) $\text{Ln}\sqrt{1+x}+c$, (d) O.W

(9) $\int \tan^6 x \sec^4 x\, dx$ يساوي

(a) $\frac{\tan^8 x}{8}+\frac{\tan^{10} x}{10}+c$, (b) $\frac{\tan^7 x}{7}+\frac{\tan^9}{9}+c$, (c) $\frac{\tan^6 x}{6}+\frac{\tan^8 x}{8}+c$, (d) O.W

(10) $\int \frac{dx}{\sqrt{64+x^2}}$ يساوي

(a) $\sinh^{-1}\frac{x}{8}+c$, (b) $\cosh^{-1}\frac{x}{8}+c$, (c) $\cosh\frac{x}{7}+c$, (d) O.W

(11) $\int_0^1 \sqrt{1+x}\, dx$ يساوي

(a) $\frac{2}{3}(\sqrt{2}+1)+c$, (b) $\frac{2}{3}(2\sqrt{2}+1)+c$, (c) $\frac{2}{3}(2\sqrt{2}-1)+c$, (d) O.W

(12) $\int \frac{\sqrt{\tan x}}{\cos^2 x}\, dx$ يساوي

(a) $\frac{2}{3}\sec^{\frac{3}{2}} x+c$, (b) $\frac{2}{3}\tan^{\frac{3}{2}} x+c$, (c) $\frac{2}{3}\tan^{\frac{2}{3}} x+c$, (d) O.W

(13) الصورة الكارتيزية للمعادلة $r\cos(\theta-\frac{\pi}{3})=6$ هي

(a) $x+\sqrt{3}y=12$, (b) $26x+\sqrt{3}y=6$, (c) $\sqrt{3}x+y=12$, (d) o.w

(14) معادلة المحور الأساسي للدائرتين

$C_1: x^2+y^2+2x+4y+6=0$, $C_2: x^2+y^2+4x+8y+10=0$

(a) $x-2y+10=0$, (b) $2y-3x+5=0$, (c) $2x+4y+4=0$, (d) o.w هي

(15) المعادلة الكارتيزية للخط المستقيم الذي يمر بالنقطة $A(3,4)$ ويوازي المتجه $\underline{B}(6,7)$ هي

(a) $7x-6y+3=0$, (b) $6x+7y-3=$, (c) $5x+4y-12=0$, (d) o.w

(16) الخط المستقيم الذي معادلاته البارامترية $x=6+3t$, $y=4+t$ تكون معادلته الكارتيزية

(a) $x-3y+6=0$, (b) $x-2y=o$, (c) $4x-3y=0$, (d) o.w

(17) الدائرة التي معادلتها $r^2+3r\cos\theta+3r\sqrt{3}\sin\theta=16$ مركزها ونصف قطرها

(a) $(4,\frac{\pi}{6}),6$, (b) $(3,\frac{4\pi}{3}),5$, (c) $(-3,\frac{\pi}{3}),4$, (d) o.w

(18) الدائرة التي معادلتها $r=5\cos\theta-5\sqrt{3}\sin\theta$ مركزها ونصف قطرها

(a) $(5,\frac{5\pi}{3}),5$, (b) $(10,\frac{5\pi}{3}),10$, (iii) $(5,\frac{\pi}{3}),4$, (iv) o.w

(19) معادلة وتر القطع المكافئ $y^2=12x$ والذي تنصفه النقطة $(6,4)$ هي

(i) $3x-2y+13=0$, (ii) $2y-3x+10=0$, (iii) $4y-2x+5=0$, (iv) o.w

(20) القطع المكافئ $y^2=36x$ يمر بالنقطة $(1,6)$ معادلة المماس له عند هذه النقطه هي

(i) $2y=6(x+1)$, (ii) $y=3(x+1)$, (iii) $y=-3(x+4)$, (iv) o.w

ثانياً: المقالي: (٤ درجات لكل سؤال)

(١) للقطع المكافئ $y^2+2y=-8x+31$ ادرس خصائصه مع الرسم.

(٢) للقطع الناقص $x^2+4y^2+2x-8y+1=0$ ادرس خصائصه مع الارسم

(٣) أوجد المساحة المحصورة بين المنحني $y=x^2-4$ ومحور السينات والخطين المستقيمين $x=0$, $x=4$

(٤) أوجد الحجم الناتج من دوران قوس واحد من المنحني $y=\sin x$ دورة كاملة حول مجور السينات .

(٥) أوجد صيغة إختزالية للتكامل $I_n=\int \tan^n x\,dx$ ومن ثم أوجد قيمة التكامل $I_4=\int \tan^4 x\,dx$

انتهت الأسئلة مع التمنيات بالتوفيق ،،،،،،،،،،،،،،،،

أ. د/ محمد عزب عبد الله

Faculty of Science		كلية العلوم
Department of Mathematics		قسم الرياضيات
امتحان نهائي الفصل الدراسي الصيفي للعام الجامعي 2024/2023م		
كلية العلوم		التاريخ: 26/ 08 /2024م
مقرر : رياضيات (1)	100ريض	الزمن: ساعتان

اجب عن الأسئلة الأتية: علما بان الدرجة من50 درجة موزعة بالتساوي

أولا : الجبر:

(1) حلل الكسر الاتي الي كسورة الجزئية :

$$\frac{x+1}{(x-2)(x+3)^2}$$

(2) باستخدام الاستنتاج الرياضي برهن ان : 5^n-1 تقبل القسمة علي 4.

(3) برهن ان المتسلسلة الاتية تمثل ذات الحدين ثم اوجد مجموعها ما لانهاية

$$1+\frac{1}{3}+\frac{1.3}{3.6}+\frac{1.3.5}{3.6.9}+.....$$

(4) اثبت ان

$$1+\frac{1}{4}+\frac{1.3}{4.8}+\frac{1.3.5}{4.8.12}+.....+\infty=\sqrt{2}$$

ثانيا : التفاضل :

(1) أذا كانت $g(x)=\frac{2}{x-2}$, $f(x)=\frac{1}{x+1}$ فأوجد $(f\circ g)(x)=\frac{1}{x+1}$ واوجد المجال لها

(2) أوجد الدالة العكسية للدالة $f(x)=3x-2$

(3) أوجد قيمة الثابت c التي تجعل الدالة $f(x)=\begin{cases}\frac{x^3-8}{x-2} & ,x\neq 2\\ c & ,x=2\end{cases}$ متصلة عند النقطة x=2

(4) أوجد $\frac{dy}{dx}$ للدالة $y=\frac{x-\tan 3x}{\sec 2x+1}-\sin(e^{5x})+\log\sqrt{x}$

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

أ.د. أحمد ماهر عبدالباسط