

	الاختبار النهائي:	دور الأول	كود المقرر:	ب1-41	نسبة الدرجة %60	%60
	العام الدراسي:	2018-2017	اسم البرنامج:	دبلومته ثانية	عدد أوراق الامتحان:	3
	الفصل الدراسي:	الأول	القسم العلمي:	البيولوجيا الجزيئية	تاريخ الامتحان:	
	اسم المقرر:	الكلونة الجزيئية	درجة الامتحان:	60	مدة الامتحان:	3 ساعات



تعليمات الامتحان:

- 1- ضرورة الالتزام بالإجابة على الأسئلة المقررة فقط وإن ينظر إلى الأسئلة الزائدة
- 2- يستخدم فقط القلم الأزرق والقلم الرصاص في ورقة الإجابة
- 3- تصرف ورقة إجابة واحدة لكل طالب
- 4- لا يسمح بتداول الأدوات (الأقلام، المسطرة، أدوات الرسم، الآلات الحاسبة وغيرها)
- 5- لا يسمح بتواجد التليفونات المحمولة أمام الطالب كما لا يسمح باستخدام تطبيق الآلة الحاسبة الموجودة على التليفون المحمول.

Answer the following questions:

(10 Marks)

1-

Put sign (✓) against right sentence or sign (X) for wrong sentence.

1. Plasmids are the only most suitable vectors for cloning.
2. Agarose are suitable to electrophoresis DNA fragment less than 100 bp.
3. DNase I and alkaline phosphatase are used for the end labelling of DNA fragment.
4. nucleic acid hybrid molecule could only be happened either between DNA and DNA or RNA and DNA molecules.
5. Lambda vectors can accommodate larger DNA fragment than that of cosmid vector.
6. Cos sequence (from λ phage) in cosmid are responsible for its insertion into E coli cell.
7. In type II restriction enzymes, different enzymes can generate compatible ends.
8. The left and right arms of the cosmid could be ligated to the insert if both are cut with the same restriction enzyme.
9. Cosmid has no genes λ phage therefore it cannot produce plaques like that of λ phage.
10. YACs contain an origin of replication, a centromere and telomeres which are required for its replication in the yeast cell.

2-

Circle the correct item (a or b or c or d or e if any) in each of the following:

1. Expression cloning vectors should contain: (28 Marks)
 - a. Cos sequence .
 - b. Eukaryotic selective genes .
 - c. Both a and b .
 - d. Shine dalgarno sequence.
2. Proteinase K is used to:
 - a. Digest proteins.
 - b. Digest organics.
 - c. Digest proteins and organics.
 - d. Lyse bacteria.
3. Phagmed is a hybrid of:
 - a. pUC plasmid and lambda phage.
 - b. Plasmid and M13 phage.

الامتحان النهائي:	دور الاول	كود المقرر:	ب-1-4	نسبة الدرجة %	%60
العام الدراسي:	2018-2017	اسم البرنامج:	دبلومة ثانية	عدد اوراق الامتحان:	3
الفصل الدراسي:	الاول	القسم العلمي:	البيولوجيا الجزيئية	تاريخ الامتحان:	
اسم المقرر:	الكلية الجزيئية	درجة الامتحان:	60	مدة الامتحان:	3 ساعات



- c. *EMBEL vector and plasmid.*
4. *Liquid nitrogen is used in:*
- Isolation of Plasmid DNA .*
 - Cloning of Genomic DNA .*
 - Both a and b .*
 - Isolation of Genomic DNA .*
5. *Phenol is used in:*
- Isolation of Plasmid DNA .*
 - Isolation of Genomic DNA .*
 - Both a and b .*
 - None of the above.*
6. *Phenol is used to:*
- Extract Organics.*
 - Extract proteins.*
 - None of the above.*
 - Both a and b .*
7. *Thermostable DNA polymerase used to:*
- Make phosphodiester bonds between nucleotides.*
 - Digest nucleotides from 5' end to 3' end direction.*
 - Make nicks in only one strand of dsDNA fragment.*
 - Replicate DNA fragment using sequentially repeated temperature changes .*
8. *Degenerative primer can be used to:*
- DNA labeling by primer extension method.*
 - Replicate nonspecific DNA fragment.*
 - DNA end labeling.*
 - Both a and c .*
9. *T/A cloning vector is used for:*
- DNA end labeling.*
 - DNA labeling by primer extension method.*
 - Nick translation DNA labeling.*
 - Cloning of Taq amplified DNA fragment.*
10. *High fidelity thermostable DNA polymerase:*
- Produces blunt end amplified DNA fragment.*
 - Produces 3' adenosine overhanged amplified fragment.*
 - Has exonuclease activity.*
 - Facilates cloning of the amplified fragment.*
11. *Restriction endonucleases is used to:*
- Make phosphodiester bonds between nucleotides.*
 - Break phosphodiester bonds at specific site.*
 - Make nicks in only one strand of dsDNA fragment.*

الاختبار النهائي:	دور الأول	كود المقرر:	ب1-41	نسبة الدرجة %	60%
العام الدراسي:	2018-2017	اسم البرنامج:	دبلومه ثانية	عدد أوراق الامتحان:	3
الفاضل الدراسي:	الأول	القسم العلمي:	البيولوجيا الجزيئية	تاريخ الامتحان:	
اسم المقرر:	الكلونة الجزيئية	درجة الامتحان	60	مدة الامتحان:	3 ساعات



d. Substitute the 5'OH with p^{32} .

12. Cloning using cosmid The insert size should be
 - a) Between 6 kb-8kb.
 - b) Between 37 kb-42 kb.
 - c) Between 27-35 kb.
13. Reporter gene in the cloning plasmid is used as indicator for
 - a) DNA hybridization.
 - b) Ligation of cloned fragment.
 - c) Resistance for antibiotic.
14. Cosmid have advantage over lambda phage because
 - a) Its high transducing rate.
 - b) Its ability to produce plaques.
 - c) Its ability to behave as plasmid

Its high transformation rate

5-

- a) Draw a schematic representation for puc 18 and pBR 322 plasmid.
- b) λ phage and M13 phage genome structure. (6 Marks each)

6-

Compare between the following:

- a) chemical and electrical transformation method.
- b) DNA and plasmid extraction. (5 Marks each)

Best of Luck

مستيق المقرر	Prof. Dr. Khalil Elhalafawy	استاذ المادة
رئيس القسم	Prof Dr. Adel Girgius and Dr. Nasser Hussein	مون بالتدريس
	Prof. Dr. Khalil Elhalafawy	لجنة الامتحان
	Prof Dr. Adel Girgius and Dr. Nasser Hussein	