جيل
2006

الشامل

في العلوم الحياتية

بنك 415 سؤال

الفصل الدراسي الأول

جيل 2006

إعداد الأستاذ : هيثم البلعاوي

0785697178

بنك الأسئلة - الأحياء

الفصل الأول

415 سؤال وزاري ومقترح

إعداد الأستاذ : هيثم البلعاوي

أ.هيثم البلعاوي

" المركبات العضوية الحيوية "

1 . جميع الآتية ينتج من تسخينها مع أكسيد النحاس مادة تسبب تعكر ماء الجير ما عدا :

أ - $C_{257}H_{383}N_{65}O_{77}S_6$ ب- $C_{12}H_{22}O_{11}$ ج – $C_{18}H_{34}O_2$ د – $Ca(OH)_2$ (وزاري)

2 . يمكن الكشف عن وجود الكربون في المركبات العضوية عن طريق تسخينها مع : (وزاري)

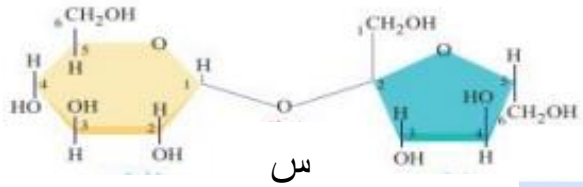
أ – أكسيد النحاس ، إذ يختزل الكربون وينتج CO_2

ب - أكسيد النحاس ، إذ يتأكسد الكربون وينتج CO_2

ج- هيدروكسيد الكالسيوم ، إذ يختزل الكربون وينتج CO_2

د - هيدروكسيد الكالسيوم ، إذ يتأكسد الكربون وينتج CO_2

3 . ما السكر الأحادي الذي يشير إليه الرمز (أ) ، وما نوع الرابطة المشار إليها بالرمز (س) ، وما السكر الثنائي الذي يمثله الشكل المجاور على الترتيب : (وزاري)



1 . فركتوز ، تساهمية غلايكوسيدية ، سكروز

2 . لاكتوز ، تساهمية غلايكوسيدية ، غلاكتوز

3 . غلوكوز ، أيونية غلايكوسيدية ، سكروز

4 . فركتوز ، أيونية غلايكوسيدية ، مالتوز

4 . يعد الغلوكوز والغلاكتوز مثالا على :

أ – السكريات الأحادية ب- السكريات الثنائية ج – السكريات المتعددة د- البروتينات

5 . المركب العضوي الذي يمثله الشكل المجاور هو :

أ - كربوهيدرات ب- بروتينات

ج – ليبيدات د – حموض نووية

6 . السكر المسؤول عن تخزين الغلوكوز في أكباد الحيوانات هو سكر :

أ – النشا ب- الغلايكوجين ج – السليلوز د – الغلاكتوز

7 – السكر الذي يتكون من اتحاد سكري الغلوكوز والفركتوز هو :

أ – المالتوز ب- اللاكتوز ج – السكروز د – الرايبوز

8 . المركب العضوي الذي يمثله الشكل المجاور :

أ - كربوهيدرات ب- بروتينات

ج – ليبيدات د – حموض نووية

9 . جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا :

أ – يعد الكربون العنصر الأساسي الذي يدخل في تركيب المركبات العضوية جميعها

ب- تدخل المركبات العضوية في تركيب أجسام الكائنات الحية

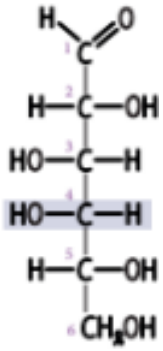
ج – ترتبط المركبات العضوية بروابط تساهمية

د – يتفاعل هيدروكسيد البوتاسيوم مع غاز CO_2 مسببا تعكر ماء الجير وتكدره

10 . جميع الآتية ينتج من تسخينها مع أكسيد النحاس مادة تسبب تعكر ماء الجير ما عدا :

أ – $C_6H_{12}O_6$ ب- $C_{12}H_{22}O_{11}$ ج – $C_5H_{10}O_5$ د – $Ca(OH)_2$

11 – المركب العضوي الذي يدل عليه الشكل المجاور ، يعد المركب مثالاً على ، عدد ذرات الأكسجين في هذا المركب :



أ – غلاكتوز ، سكر أحادي ، 5 ذرات

ب- غلوكوز ، سكر أحادي ، 6 ذرات

ج – فركتوز ، سكر أحادي ، 5 ذرات

د – غلاكتوز ، سكر أحادي ، 6 ذرات

12 – المادة التي تنتج من ارتباط وحدتان من السكريات الأحادية هو :

أ – OH ب- O2 ج – H2O د – CO2

13 – المادة التي يتم تسخينها من المركبات العضوية للكشف عن وجود الكربون فيها هي :

أ – أكسيد النحاس ب- ماء الجير ج- هيدروكسيد الصوديوم د- هيدروكسيد الكالسيوم

14 . جميع الآتية من الأمثلة على السكريات الأحادية ما عدا :

أ – الغلوكوز ب- الغلاكتوز ج – السكروز د – الرايبوز

15 – إذا علمت أن سكر الرايبوز هو سكر احادي خماسي الكربون ، فإن الصيغة الكيميائية له :

أ - $C_5H_5O_5$ ب- $C_5H_{10}O_{10}$ ج- $C_5H_{10}O_5$ د – $C_{10}H_{10}O_5$

16 . الصيغة الكيميائية لسكر متعدد يتكون من 35 وحدة غلوكوز :

أ – $C_{210}H_{420}O_{210}$ ب – $C_{210}H_{352}O_{210}$ ج – $C_{210}H_{352}O_{176}$ د – $C_{210}H_{420}O_{176}$

17 – واحدة من الآتية من خصائص السليلوز :

أ – يحتوي على روابط غلايكوسيدية بين سلاسل الغلوكوز الموازية

ب- يعمل على تخزين الغلوكوز في النبات

ج – يعتبر مثالاً على السكريات المتعددة

د – يتكون من سلاسل غلوكوز كثيرة التفرع

18 – سكر متعدد يحتوي على 15 روابط غلايكوسيدية ، ما عدد جزئيات الغلوكوز :

أ – 15 ب- 16 ج-14 د- 17

19 – الرابطة التي تربط سكر الغلوكوز مع الغلاكتوز في سكر الحليب هي :

أ - إسترية ب- أمينية ج – هيدروجينية د – غلايكوسيدية

20 – واحدة من الآتية ليست من خصائص السكريات الأحادية :

أ – أبسط أنواع الكربوهيدرات ب – يمتاز بمذاقه الحلو

ج – لا يذوب في الماء بسهولة (كاره للماء) د – مصدر الطاقة في أجسامنا

21 . يتكون سكر المالتوز من ارتباط السكرين الأحاديين :

أ – غلوكوز + غلوكوز ب- غلوكوز+ غلاكتوز

ح- غلوكوز + فركتوز د- غلوكوز + سكروز

22 – إذا كان عدد ذرات الكربون في أحد السكريات الأحادية 4 ذرات كربون فإن عدد ذرات الهيدروجين والأكسجين فيه على التوالي هو :

أ – 4،4 ب – 8،4 ج – 4،8 د – 8 ، 8

23 – يتكون السكر الأحادي غليسر ألديهايد من 6 ذرات هيدروجين ، فإن عدد ذرات الكربون والأكسجين على الترتيب هو :

أ – 6، 6 ب- 3 ، 6 ج – 6 ، 3 د – 3 ، 3

24 . سكر متعدد يتكون من 24 وحدة غلوكوز ، كم عدد جزيئات الهيدروجين والأكسجين المنزوعة منه على التوالي :

أ – H:48 , O:24 ب- H:48 , O:23 ج – H:46 , O:23 د – H:46 , O:24

25 – الصيغة الكيميائية لسكر المالتوز هي :

أ – C12 H 24 O 12 ب – C12 H 22 O 12

ج – C12 H 22 O 11 د – C12 H 24 O 11

26 – السكر المسمى بسكر الحليب هو :

أ – سكر المالتوز ب- سكر الغلوكوز ج – سكر اللاكتوز د – سكر الفركتوز

27 – إذا كان عدد ذرات الهيدروجين في أحد السكريات الأحادية 14 ذرت هيدروجين فإن عدد ذرات الكربون والأكسجين فيه على التوالي هو :

أ – 7,7 ب- 7,14 ج – 14,7 د – 12 , 6

28. سكر المائدة هو :

أ – المالتوز ب- اللاكتوز ج – السكروز د – الفركتوز

29 – يتكون النشا من نوعين من السلاسل من السكريات المتعددة هما :

أ – الأميلوبكتين / سليلوز ب- غلايكوجين / سليلوز

ج – أميلوز / الأميلوبكتين د – سليلوز / أميلوز

30 – أحد السكريات التالية يمتاز بوجود روابط هيدروجينية بين جزيئات السكر الأحادية :

أ – النشا ب- الغلايكوجين ج – الأميلوز د – السليلوز

31 . عدد جزيئات الغلوكوز المكونة ل 3 جزيئات مالتوز :

أ – 3 ب- 6 ج – 9 د – 12

32 . واحدة من الآتية تعد من خصائص السليلوز:

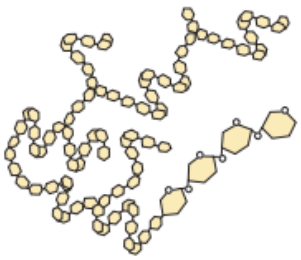
أ – يعمل على تخزين سكر الغلوكوز في النبات

ب – يتكون من سلاسل كثير التفرع

ج – يعد مثال على السكريات الثنائية

د – يحتوي على روابط هيدروجينية بين سلاسله المتوازية

33 . المركب العضزي الذي يمثله الشكل المجاور ، نوع الروابط التي تربط الوحدات البنائية الخاصة به :



أ – السليللوز ، غلايكوسيدية ب – الغلايكوجين ، غلايكوسيدية

ج – الأميلوز ، هيدروجينية د – الأميلوبكتين ، هيدروجينية

34 . السكر المتعدد الذي يعمل على تخزين سكر الغلوكوز في أكباد الحيوانات وعضلاتها :

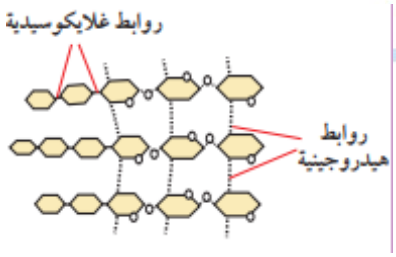
أ – الأميلوز ب- الأميلوبكتين ج – الغلايكوجين ج – السليلوز

35 . جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بالنشا صحيحة ، ما عدا :

أ – يتكون من 20 -30% من الأميلوز ب- يعمل على تخزين الغلوكوز في النبات

ج – يتكون من 70-80 % من الأميلوبكتين د – يتكون الأميلوز من سلاسل كثير التفرع

36 . المركب العضوي الذي يدل عليه الشكل المجاور ، ما هي وظيفة هذا المركب :



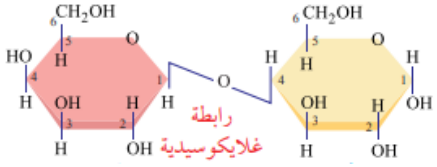
أ – غلايكوجين ، يكسب النبات القوة والمرونة

ب – سليلوز ، يخزن الغلوكوز في النبات

ج – سليلوز ، يكسب النبات القوة والمرونة

د – الأميلوز ، مصدر الطاقة في أجسامنا

37 . المركب العضوي الذي يمثله الشكل المجاور :



أ – المالتوز ب- السكروز

ج – اللاكتوز د - الغلاكتوز

38 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

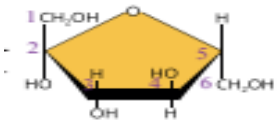
أ – يتكون السكروز من ارتباط سكر الفركتوز مع الغلاكتوز

ب- عدد جزيئات الهيدروجين المنزوعة من سكر متعدد يتكون من 18 وحدة غلوكوز 34 جزيء

ج – السكر المتعدد الذي يحتوي على روابط هيدروجينية بين سلاسله هو الأميلوز

د – تتكون الكربوهيدرات من ذرات كربون وهيدروجين ونيتروجين

39 . السكر الأحادي الذي يمثله الشكل المجاور ، كم عدد ذرات الكربون في هذا السكر على الترتيب :



أ - غلوكوز ، 6 ذرات ب- رايبوز ، 6 ذرات

ج – غلاكتوز ، 5 ذرات د – فركتوز ، 6 ذرات

40 . سكر متعدد يتكون من سلاسل من الغلوكوز متفرعة في بعض المواقع :

أ – الأميلوز ب- أميلوبكتين ج – النشا د – الغلايكوجين

41 – ما عدد جزيئات الماء التي تنتج من تكون سكر متعدد يتألف من 12 جزيء من السكريات الأحادية

أ -11 ب- 12 ج- 13 د- 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
د	ب	أ	أ	أ	ب	ج	ج	د	د
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
د	ج	أ	ج	ج	ج	ج	ب	د	ج
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
أ	ج	د	ج	ج	ج	أ	ج	ج	د
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ب	د	ب	ج	د	ج	ج	ب	د	أ
41									
أ									

" البروتينات :

1 . جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بالبروتينات والحموض الأمينية صحيحة ما عدا : (وزاري)

أ – الغلايسين يحتوي على أبسطة سلسلة جانبية

ب – الفايبرن بروتين كروي وله دور في تجلط الدم

ج – التربتوفان يدخل في تصنيع السيروتينين

د – الحموض الأمينية الأساسية عددها (9) ولا يستطيع جسم الإنسان تصنيعها

2 . الحمض الأميني الذي يحتوي على ابسط مجموعة جانبية R وهي ذرة هيدروجين H :

أ – غلايسين ب- السيرين ج – السستين د – تربتوفان

3 . الرابطة التي تربط الحموض الأمينية مع بعضها البعض :

أ – هيدروجينية ب- ببتيدية ج – غلايكوسيدية د - إسترية

4 . الحمض الأميني الذي يدخل في تركيب الناقل العصبي الهرموني السيروتينين :

أ – غلايسين ب- سيرين ج – سستين د - تربتوفان

5 . المركب العضوي الذي يتكون من مجموعة الكربوكسيل ومجموعة الأمين هو :

أ – الكربوهيدرات ب- الليبيدات ج – الحموض النووية د – البروتينات

6 . المجموعة الجانبية في حمض السيرين هي :

أ – H ب- CH_2OH ج – CH_2SH د – CH_2CH

7 . المجموعة الوظيفية التي تحتويها الحموض الأمينية :

أ – مجموعة الكربوكسيل ب - مجموعة الأمين

ج – مجموعة الهيدروكسيل د – أ + ب

8 – المجموعة الجانبية في حمض السستين هي :

أ – H ب- CH2OH ج – CH2SH د –CH2CH

9 – واحدة من الآتية ليست من خصائص الحمض الأميني تربتوفان :

أ – له دور في تحسين المزاج ب- يدخل في تصنيع الناقل العصبي السيروتينين

ج – يعطي الطفل الراحة والهدوء من خلال حليب الأم د – يتكون من سلاسل متفرعة من الغلوكوز

10 – البروتين الذي يعمل على نقل الغازات في الدم :

أ – الهيموغلوبين ب- الإنزيم ج – الميوغلوبين د – الكولاجين

11 . البروتين الذي يعمل على تسريع التفاعلات الكيميائية :

أ – الهيموغلوبين ب- الميوغلوبين ج – الإنزيم د – الكولاجين

12 . البروتين الذي يمنح الغضاريف القوة والمرونة :

أ – الهيموغلوبين ب- الميوغلوبين ج – الإنزيم د – الكولاجين

13 . البروتين الذي يعمل على استقبال المواد الكيميائية :

أ – الهيموغلوبين ب- الميوغلوبين ج – الإنزيم د – مستقبل بروتيني

14 . جميع الآتية من خصائص البروتينات ما عدا :

أ – تتكون من مجموعة من الحموض الأمينية ترتبط بروابط غلايكوسيدية

ب – تشكل 50% من الكتلة الجافة لمعظم الخلايا

ج – تتكون مولدات الضد عن ارتباط البروتين بالسكريات مكون بروتينات سكرية

د – تسبب مولدات الضد غير الذاتية حدوث استجابة مناعية عند دخولها خلايا الجسم

15 . البروتين الذي يعمل على تحويل الكربوهيدرات إلى سكريات بسيطة :

أ – الهيموغلوبين ب- الإنزيمات ج – الأجسام المضادة د – مستقبل بروتيني

16. البروتين الذي يمثله الشكل المجاور ، الوظيفة التي يمثلها هذا البروتين :

أ – الهيموغلوبين ، نقل الغازات في الدم

ب – جسم مضاد ، الإستجابة المناعية

ج – مستقبل بروتيني ، استقبال المواد الكيميائية

د – الإنزيمات ، تسريع التفاعلات الكيميائية

17 . جميع العبارت الآتية صحيحة ما عدا :

أ – يحتوي الحمض الأميني سستين على السلسلة الجانبية CH_2SH

ب – الكولاجين بروتين كروي يمنح الغضاريف القوة والمرونة

ج – البروتينات الكروية ذائبة في الماء لأن سلاسلها الجانبية القطبية باتجاه المحاليل المائية

د – يعد الكولاجين بروتين رباعي ويتكون من ثلاث سلاسل ببتيدية

18 . العبارة الصحيحة في ما يتعلق بفصائل الدم بحسب نظامي (ABO) و (Rh) : (وزاري)

أ . تحوي بلازما دم شخص فصيلة دمه (AB) على مولدات الضد (A) و (B)

ب – يمكن لمتبرع فصيلة دمه (O^-) التبرع بخلايا دمه الحمراء لأي مستقبل

ج – يمكن لمتبرع فصيلة دمه (AB^+) التبرع بخلايا دمه الحمراء لأي شخص مجهول فصيلة الدم

د – توجد الأجسام المضادة Anti-A و Anti-B على سطوح خلايا الدم الحمراء لشخص فصيلة دمه (O^-)

19 . جميع الآتية من الأعراض التي تظهر على شخص تم نقل دم خاطئ إليه ، ما عدا :

أ – الحمى ب- القشعريرة ج – قصور في وظائف الكلى د – تلف في الكبد

20 . تبرع شخص فصيلة دمه B بوحدتي دم بهدف فصلهما إلى مكوناتهما ونقل بعض هذه المكونات (بلازما الدم وخلايا الدم الحمراء) لمن يحتاجهما ، مستعيناً بالجدول الآتي ما الرقم الدال على النقل الصحيح لهذه المكونات : (وزاري)

الرقم	فصيلة دم المستقبل البلازما	فصيلة دم مستقبل خلايا الدم الحمراء
1	B,AB	A,O,AB
2	AB,B	B,AB
3	B.O	B.AB
4	B,A	B.O

أ. 1 ب. 2

ج. 3 د. 4

21 . شخص فصيلة دمه A^+ فإن عدد مولدات الضد لديه هو :

أ – 1 ب- 2 ج – 3 د- 0

22 . شخص فصيلة دمه O^- فإن نوع الأجسام المضادة لديه هو :

أ – Anti-A,B ب- Anti-B ج- Anti-A د- لا يوجد لديه اجسام مضادة

23 . فصيلة الدم التي يمتلك صاحبها مولد الضد D على سطوحها هو :

أ - O^- ب- A^- ج – A^+ د – AB^-

24 – يحتاج شخص فصيلة دمه B^- إلى نقل بلازما دم إليه ، أي فصائل الدم الآتية يمكنها التبرع له :

أ – B^+ ب- AB^- ج – O^- د – أ +ب

25 . فصيلة الدم التي يمكن نقلها لشخص فصيلة دمه AB^- :

أ – A^+ ب- AB^+ ج – B^- د – O^+

26 . توجد مولدات الضد على :

أ – سطوح خلايا الدم الحمراء ب- بلازما الدم

ج – السيتوسول ج – سطوح خلايا الدم البيضاء

27 – عدد الحموض الأمينية التي يحصل عليها الجسم من الغذاء :

أ – 9 ب- 20 ج- 12 د- 11

28. . الذرات الي تتكون بينها روابط هيدروجينية في حمضين أمينيين عند التفاف سلسلة عديد الببتيد ، لتكوين بروتين حلزون ألفا :

أ – ذرة H في مجموعة الأمين وذرة O في مجموعة الكربوكسيل لحمض يبعد 4 حموض أمينية

ب- ذرة O في مجموعة الأمين وذرة H في مجموعة الكربوكسيل لحمض يبعد 4 حموض أمينية

ج - ذرة H في مجموعة الأمين وذرة O في مجموعة الكربوكسيل لحمض يبعد 3 حموض أمينية

د - ذرة H في مجموعة الأمين وذرة O في مجموعة الكربوكسيل لحمض يبعد 3 حموض أمينية

29 . أي العبارات الأتية صحيحة في ما يلي والتي تتعلق بعمليات نقل الدم :

أ – توجد الأجسام المضادة على سطوح خلايا الدم الحمراء

ب- تعتبر فصيلة الدم O^+ معطي عام في خلايا الدم الحمراء

ج – عدد مولدات الضد لدى شخص فصيلة دمه AB^- 3 مولدات ضد

د – يحتوي جسم الإنسان على أربع فصائل للدم بناء على نظام ABO

30 . جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بمستويات تركيب البروتين صحيحة ما عدا :

أ – تبدأ سلسلة عديد الببتيد بمجموعة الأمين وتنتهي بمجموعة الكربوكسيل

ب – يعد المستوى الأولي للبروتين الهيكل الأساس لمستويات البروتين الأخرى

ج – يتم تثبيت التركيب الثانوي عن طريق روابط هيدروجينية

د – يتكون الميوغلوبين من طي التركيب الثانوي لصفيحة بيتا

31 . ينتج التركيب الثانوي للبروتين من التفاف سلسلة عديد ببتيد واحدة ويتم تثبيته من خلال روابط :

أ – ببتيدية ب- هيدروجينية ج – غلايكوسيدية د – إسترية

32 . تتكون الرابطة الهيدروجينية بين ذرات :

أ – الأكسجين والكربون ب- الأكسيجين والنيتروجين

ج – الأكسجين والهيدروجين د – الكربون والنيتروجين

33 . سلسلة عديد ببتيد تتكون من 15 حمض أميني ، كم عدد جزيئات الماء المنزوعة منه :

أ – 15 ب- 16 ج – 13 د – 14

34 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – ينتج التركيب الثلاثي من التفاف التركيب الثانوي

ب- تبدأ سلسلة عديد الببتيد بمجموعة الكربوكسيل ويرمز لها بالرمز (C) وينتهي بمجموعة الأمين ويرمز لها بالمركز (N)

ج – المويسين بروتين يتكون من أجزاء ليفية أخرى كروية في العضلة الهيكلية

د – يفرز إنزيم ALT من خلايا الكبد ويعمل على تحويل الحمض الأميني بيروفيت إلى ألانين

35 – من الأمثلة على البروتينات ذات التركيب الثلاثي :

أ – الميوغلوبين ب- الهيموغلوبين ج – الكولاجين د – النشا

36 – تعتبر ألياف فايبرن مثالاً على :

أ – البروتينات الكروية ب- البروتينات الليفية ج – الليبيدات د – الدهون الثلاثية

37 – يعد الميوغلوبين مثالاً على البروتينات ذات التركيب الثلاثي وتتمثل وظيفته في :

أ – نقل الأكسجين في العضلات ب- انقباض العضلات الهيكلية

ج – نقل CO_2 إلى خلايا الجسم د – مسؤول عن تكوين الشعر

38 . كم عدد سلاسل ألفا وبيتا التي تدخل في تركيب 40 جزيء هيموغلوبين على الترتيب :

أ – 40، 40 ب- 40 ،80 ج – 80 ، 80 د – 40 ، 80

39 . من خصائص البروتينات ذات مستوى التركيب الرباعي :

أ – ينتج من طي التركيب الثلاثي لسلسلة عديد الببتيد

ب- يعد الميوغلوبين مثالا عليه

ج – يحتوي على روابط أيونية بين سلاسله

د – يتكون من سلسلتين او أكثر من عديد الببتيد

40 . مستوى تركيب بروتين الميوغلوبين : (وزاري)

أ – أولي ب – ثانوي ج – ثلالثي د – رباعي

41. يوجد في جسم الإنسان 20 حمض أميني ، أي العبارات الآتية صحيحة في ماي يلي :

أ – 11 حمض يصنع داخل الجسم ، 9 يحصل عليها من الغذاء

ب - 9 حموض يصنع داخل الجسم ، 11 يحصل عليها من الغذاء

ج – 20 حمض يحصل عليها من الغذاء

د – 20 حمض يصنعها الجسم

الشامل في الأحياء أ.هيثم البلعاوي

42 . التركيب الذي يرتبط فيه كل حمض أميني بآخر برابطة تساهمية ببتيدية مشكلة سلسلة عديد الببتيد هو :

أ – التركيب الأولي ب- التركيب الثنائي ج- التركيب الثلاثي د- التركيب الرباعي

43 . جميع الروابط الآتية تعمل على تثبيت التركيب الثلاثي ما عدا :

أ – هيدروجينية ب- أيونية ج -غلايكوسيدية د – ثنائي الكبريتيد

44 . مستوى البروتين الذي لا يؤدي أي وظيفة في صورته الأولية هو :

أ – الأولي ب- الثنائي ج- الثلاثي د- الرباعي

45 . فصيلة الدم التي تعتبر معطي عام هي :

أ - AB^+ ب – AB^- ج – O^+ د – O^-

46 . أي حالات نقل بلازما الدم الآتية سينتج عنها استجابة مناعية في جسم المستقبل :

أ – المتبرع فصيلة دمه (O) والمستقبل (AB)

ب – المتبرع فصيلة دمه (AB) والمستقبل (O)

ج – المتبرع فصيلة دمه (A) والمستقبل (O)

د – المتبرع فصيلة دمه (AB) والمستقبل (B)

47 . مستوى البروتين الذي يدل عليه الشكل المجاور :

أ – أولي ب- ثانوي ج – ثلاثي د - رباعي

48 . مستوى البروتين الذي يمثله الشكل المجاور :

أ – أولي ب- ثانوي ج – ثلاثي د - رباعي

المستقل أ.هيثم البلعاوي

49 . جميع الأتية من خصائص البروتينات الكروية ما عدا :

أ – يتكون من بروتينات تركيبها ثانوي أو ثلاثي أو رباعي

ب- تؤدي دورا مهما في عمليات الجسم الحيوية

ج – من الأمثلة عليها الهيموغلوبين ومعظم الإنزيمات

د – تتجه سلاسلها الجانبية غير القطبية (الكارهة للماء) باتجاه الداخل

50 - إحدى العبارت الأتية صحيحة في ما يلي :

أ - ينتج الهيموجلوبين من طي التركيب الثانوي لحلزون ألفا

ب - تتكون الليبيدات المفسفرة من جزيء غليسول ومجموعة فوسفات

ج - يعد الكولاجين من البروتينات ذات التركيب الرباعي ويتكون من اربع سلاسل ببتيدية

د - يعد البروتين الثانوي الهيكل الأساسي لمستويات البروتين الأخرى

51 . الحمض الأميني الذي يدخل في تركيب الناقل العصبي الهرموني السيروتينين :

أ - غلايسن ب- سيرين ج – سستين د – تربتوفان

52 : البروتين الذي يحتوي على أجزاء كروية وأخرى ليفية ، وما هو المكان الذي يتواجد فيه على الترتيب :

أ – الميوسين ، العضلة الهيكلية ب- الفايبرن ، الدم

ج – الميوغلوبين ، العضلة الهيكلية د – مستقبل بروتيني ، الغضاريف

53 . مستوى البروتين الذي يتكون من ارتباط سلسلتين أو أكثر من عديد الببتيد :

أ – الأولي ب- الثانوي ج – الثلاثي د - الرباعي

54 . بروتين تركيبه رباعي ويتكون من ثلاث سلاسل عديد الببتيد :

أ – الهيموغلوبين ب- الميوغلوبين ج – الكولاجين د – فايبرن

55 . نوع الرابطة التي تعمل على تثبيت حلزون ألفا والصفحية المطوية بيتا هي :

أ – هيدروجينية ب- غلايكوسيدية ج – أيونية د – قوى فاندرفال

56 . بروتين تركيبه رباعي ويتكون من أربع سلاسل عديد الببتيد :

أ – الهيموغلوبين ب- الميوغلوبين ج – الكولاجين د – فايبرن

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ب	أ	ب	د	د	ب	د	ج	د	أ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ج	د	د	أ	ب	ب	ب	ب	د	ج
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ب	أ	ج	د	ج	أ	9	أ	د	د
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ب	ج	د	ج	أ	ب	أ	ج	د	ج
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
أ	أ	ج	أ	د	أ	ج	د	أ	ج
51	52	53	54	55	56				
د	أ	د	ج	أ	أ				

" الليبيدات والحموض النووية"

1 . جميع العبارات الآتية المتعلقة بالدهون الثلاثية صحيحة ، ما عدا : (وزاري)

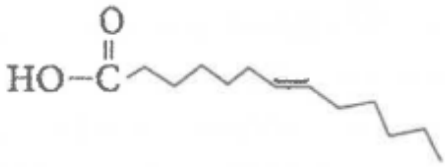
أ – معظم غير المشبعة منها تكون سائلة في درجة حرارة الغرفة

ب – تتكون من اتحاد جزيء غليسرول مع ثلاثة جزيئات من الحموض الدهنية

ج – عدد مجموعات OH الموجودة في جزيء ليسرول يساوي 2

د – تتحرر 6 جزيئات من الماء عند تكون جزيئين من الدهون الثلاثية

2 . ماذا يمثل الشكل المجاور ، وما المادة التي تعد مثالاً عليه : (وزاري)



أ . حمض دهني غير مشبع ، حمض الأوليك

ب . حمض دهني مشبع ، حمض البالمتيك

ج . حمض دهني غير مشبع ، حمض البالمتيك

د . حمض دهني مشبع ، حمض الأوليك

3 . المجموعة الوظيفية التي تدخل في تركيب الحموض الدهنية :

أ – الكربوكسيل ب- الهيدروكسيل ج – الأمين د – الفوسفات

4. الليبيد الذي يتكون من مجموعة كربوكسيل COOH وسلسلة هيدروكربونية R هو :

أ – الكربوهيدرات ب- الدهون الثلاثية ج- الحموض الدهنية د – الستيرويدات

5 . جميع الآتية تعد مثالاً على الليبيدات ما عدا :

أ – الدهون الثلاثية ب- الحموض الدهنية ج – الستيرويدات د – الحموض الأمينية

6 . من الأمثلة على الحموض الدهنية غير المشبعة :

أ – حمض البالمتيك ب- حمض الأوليك ج – الغلايسين د – الزبدة

7 . واحدة من المجموعات الوظيفية الآتية تدخل في تركيب الليبيدات االمفسفرة :

أ – مجموعة الكربوكسيل ب – مجموعة الأمين

ج – مجموعة الهيدروكسيل د – مجموعة الفوسفات

8 . جميع الآتية من وظائف الليبيدات ما عدا :

أ – تشكل طبقة عازلة تحول دون فقدان الحرارة ب- تدخل في تركيب الفيتامينات الذائبة في الماء

ج – تدخل في تركيب الأغشية البلازمية د – تدخل في تركيب الهرمونات الستيرويدية

9 . المركب العضوي الذي يعد مصدر للطاقة في أجسام الكائنات الحية :

أ – الكربوهيدرات ب- البروتينات ج – الليبيدات د – الحموض النووية

10 . الليبيد الذي يدخل في تركيب الأغشية البلازمية لخلايا الكائنات الحية :

أ – الحموض الدهنية ب- الدهون الثلاثية ج – الستيرويدات د – الليبيدات المفسفرة

11 . المركب العضوي الذي يدخل في تركيب معظم الليبيدات ومنها ما يكون حراً :

أ – الليبيدات المفسفرة ب- الستيرويدات ج – الحموض الدهنية د - البروتينات

12 . نوع الروابط التي توجد بين ذرات الكربون الحموض الدهنية المشبعة هي :

أ – أحادية ب- ثنائية ج- ثلاثية د- رباعية

13 . من خصائص الدهون الثلاثية :

أ – يتكون من جزيء غليسرول مرتبط بجموعة فوسفات

ب- يتكون من 4 حلقات كربونية ملتحمة

ج – يتكون من اتحاد جزيء غليسرول مع 3 جزيئات من الحموض الدهنية

د – من الأمثلة عليه الكولسترول

14 . عدد جزيئات الماء المنزوعة من تكون 7 دهون ثلاثية :

أ – 7 ب- 14 ج – 21 د – 24

15 . عدد ذرات الكربون في جزيء الغليسرول هو :

أ – 2 ب- 3 ج – 4 د – 5

16 – المركب العضوي الذي يتكون من غليسرول مرتبط بحمضين دهنيين :

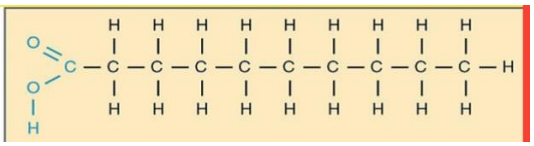
أ – رأس قطبي ب- ستيرويد ج – دهن ثلاثي د – ذيلان كارهان للماء

17 – جميع الآتية تعد من الزيوت المهدرجة ما عدا :

أ – السمن النباتي ب- زيت الزيتون

ج – زبدة الفول السوداني د – الزبدة الصناعية

18 . يدل الشكل المجاور على :



أ – حمض دهني مشبع ب- ستيرويد

ج – دهن ثلاثي د – حمض دهني غير مشبع

19. من العوامل التي تساعد أسماك القرش على الطفو :

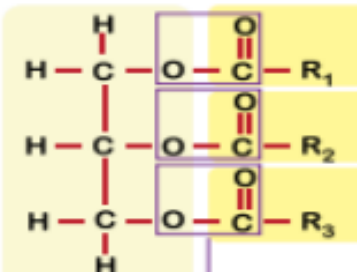
أ – حجم الكبد الكبير ب- قوة عضلاتها

ج – نسبة الدهون العالية في الكبد د – جميع ما ذكر

20 . أحد الفيتامنيات الآتية لا يدخل الدهون في تركيبها :

أ – فيتامين A ب- فيتامين K ج – فيتامين E د – فيتامين C

21 . المركب العضوي الذي يمثله الكشل المجاور، ما التراكيب التي تدخل في تكوينه :



أ – دهن ثلاثي ، جزيء غليسرول وحمضين دهنيين

ب – دهن ثلاثي ، جزيء غليسرول وحمضين أمينيين

ج – دهن ثلاثي ، جزيء غليسرول و 3 حموض دهنية

د – دهن ثلاثي ، جزيء غليسرول و 3 حموض أمينية

22 . ليبيدات تتكون من جزيء غليسرول مرتبط بمجموعة فوسفات يدل على :

أ – الستيرويد ب- دهون ثلاثية ج – ليبيدات مفسفرة د – بروتينات

23 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – جميع الروابط في الحموض الدهنية غير المشبعة تكون أحادية

ب – يتكون زيت النخيل من الأوليك ويعد مثالاً على الحموض الدهنية المشبعة

ج – من الأمثلة على الفيتامينات الذائبة في الدهون (فيتامين D)

د - تصنف البروتينات الليفية بأنها كارهة للماء لأن سلاسلها غير القطبية باتجاه الداخل

24 . مركب عضوي يتكون من 4 حلقات كربونية ملتحمة ، 3 منها سداسية وواحدة خماسية :

أ – الستيرويدات ب- الدهون الثلاثية ج – الليبيدات المفسفرة د – البروتينات

25 . أي العبارت الآتية صحيحة والتي تتعلق بالستيرويدات :

أ – يتكون من 4 حلقات كربونية ملتحمة ثلاثة خماسية وواحدة سداسية

ب- يدخل الألدوستيرون في تركيب الغشاء البلازمي للخلية

ج – من مصادر الكوليسترول الكبد ومصادر غذائية حيوانية

د – ترتبط المجموعة الكيميائية بالحلقة الثالثة وتختلف من ستيرويد لآخر

26 . يعد الكولسترول مثالا على :

أ – البروتينات ب- الدهون الثلاثية ج – الستيرويدات د – الحموض النووية

27 . من مصادر الكوليسترول في جسم الإنسان :

أ – الكبد ومصادر غذائية نباتية ب – الكبد ومصادر غذائية حيوانية

ج – السمن الحيواني والكبد د - الزبدة والفول السوداني

28 . أي الهرمونات الآتية له دور في تنظيم عمل الوحدة الأنبوبية الكلوية :

أ – الكولسترول ب- البروجسترون ج – تربتوفان د – الألدوستيرون

29 . جميع الآتية تعد من البيريميدينات باستثناء :

أ – الثايمين ب- السايتوسين ج – الغوانين د – اليوراسيل

30 . يتكون الحمض النووي DNA من وحدات بنائية تسمى :

أ – كروموسومات ب- كروماتيدات ج – نيوكليوتيدات د – بروتينات

31 . نوع الرابطة التي تربط بين النيوكليوتيدات في السلسلة الواحدة من DNA هي :

أ – هيدروجينية ب- غلايكوسيدية ج – ببتيدية د – فوسفاتية ثنائية الإستر

32 . نوع الرابطة التي توجد بين البيورينات والبيريميدينات في سلسلتي DNA هي :

أ – هيدروجينية ب- إسترية ج – غلايكوسيدية د – ببتيدية

33 . العالمان اللذان قاما ببناء نموذج لجزيء DNA ونالا جائزة نوبل تكريما لهما هما :

أ – تشارغاف وواتسون ب- واتسون وكريك

ج – تشارغاف وكريك د – لا شيء مما ذكر

34 . تتمثل وظيفة RNA الرئيسية في:

أ – نقل الصفات الوراثية ب- تصنيع البروتين

ج – تصنيع الدهون د – منح الغضاريف القوة والمرونة

35 . نوع الرابطة التي تربط بين الكربون والأكسجين هي رابطة :

أ – هيدروجينية ب- إسترية ج – ببتيدية د – أيونية

36 . حلل باحث عينية DNA مكونة من 850 نيوكليوتيد ، فوجد أن نسبة القواعد النيرتوجينية أدنين 30% ، كم عدد القواعد النيتروجينية سايتوسين في نفس الجزيء :

أ – 255 ب- 510 ج- 340 د- 170

37 . يبين الجدول المجاور نسب قواعد نيتروجينية مكونة لجزيء DNA مستخلص من خلايا مختلفة حصل عليها باحث في أثناء تجاربه ، ما مقدار القيم المفقودة المشار إليها بالرموز (W) و (Y) و (Z) على الترتيب : (وزاري)

مصدر الخلية	الأدنين (A)	السايتوسين (C)	الغوانين (G)	الثايمين (T)
كبد إنسان	W	40	40	
نخاع عظم فأر			Y	23
ورقة نبات دوار الشمس	Z		41	

أ– 10 و 27 و 9 ب – 20 و 27 و 41 ج – 10 و 54 و 11 د – 20 و 23 و 18

38 . جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يلي ما عدا :

أ – يعمل DNA على نقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء

ب- من الأمثلة على قواعد نيتروجينية تتكون من حلقة واحدة أدنين

ج -يعمل RNA على تصنيع البروتينات في الخلية

د – ترتبط القاعدة A مع القاعدة T برابطة هيدروجينية ثنائية

39 . يتكون DNA من وحدات بنائية تسمى النيوكليويتيدات ، أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ - يرتبط الادنين مع الثايمين برابطة هيدروجينية ثلاثية

ب - يرتبط الجوانين مع السايتوسين برابطة هيدروجينية ثلاثية

ج – يرتبط الجوانين مع السايتوسين برابطة استرية ثلاثية

د - يرتبط الادنين مع الجوانين برابطة هيدروجينية ثنائية

40 . من الأمثلة على القواعد النيتروجينية التي تتكون من حلقتين :

أ – يوراسيل ب- ثايمين ج – سايتوسين د – أدنين

41 . إذا احتوت قطعة من DNA على 30 % من الثايمين فإن نسبة الغوانين فيها هي :

أ – 30% ب- 15% ج – 60% د- 20%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ج	أ	أ	ج	د	ب	د	ب	ج	د
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ج	أ	ج	ج	ب	د	ب	أ	د	د
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ج	ج	ج	أ	ج	ج	ب	د	ج	ج
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
د	أ	ب	ب	ب	د	أ	ب	ب	د
41									
د									

" الإنزيمات وجزيئات حفظ الطاقة ATP "

1 . من نواتج تحلل مركب (معقد المالتيز – المالتوز) ما يلي :

أ – إنزيم المالتيز ، 2 غلوكوز ب- إنزيم المالتيز ، 3 غلوكوز

ج – إنزيم المالتوز ، 2 غلوكوز د – إنزيم المالتوز ، 3 غلوكوز

2 . يشير كل من (س) و (ص) في التفاعل الآتي إلى : (وزاري)

مالتوز + إنزيم المالتيز ⟵ (س) ⟶ إنزيم المالتيز + (ص)

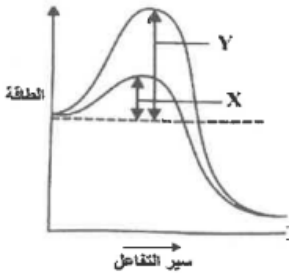
أ – (س) : معقد المالتيز ، (ص) : 2 جزيء غلوكوز

ب – (س) : معقد المالتيز – المالتوز ، (ص) : 2 جزيء غلوكوز

ج – (س) : معقد المالتوز ، (ص) : جزيء غلوكوز وجزيء فركتوز

د – (س) : معقد المالتيز – المالتوز ، (ص) : جزيء غلوكوز وجزيء فركتوز

3 . يرمز كل من (X) و (Y) في الشكل المجاور على الترتيب إلى : (وزاري)



أ - (X) : طاقة التنشيط بعدم وجود إنزيم ، (Y) : طاقة التنشيط بوجود إنزيم

ب - (X) : طاقة التنشيط وجود إنزيم ، (Y) : طاقة التنشيط بعدم بوجود إنزيم

ج - (X) : الطاقة الناتجة من التفاعل ، (Y) : الطاقة التي يحتاجها التفاعل

د - (X) : الطاقة التي يحتاجها التفاعل ، (Y) : الطاقة النتاجة من التفاعل

4 . جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يلي ، ما عدا :

أ – يعمل إنزيم تصنيع الغلايكوجين على ربط وحدات الغلوكوز لتصنيع الغلايكوجين

ب – الرقم الهيدروجيني الأمثل لعمل معظم الإنزيمات هو 6 – 8 PH

ج – PH إنزيم الببسين هو 1.5-2

د – ينتج من تحطيم الرابطة بين مجموعتي الفوسفات (2 و 3) جزيء AMP

5 . الرقم الهيدروجيني لإنزيم التربسين هو :

أ – PH 1.5 ب- PH 3 ج – PH 8 د – PH 9

6 . يعمل إنزيم تصنيع الغلايكوجين على :

أ - ربط الوحدات البنائية (الغلوكوز) لإنتاج الغلايكوجين

ب - ربط الوحدات البنائية (الغلاكتوز) لإنتاج الغلايكوجين

ج – تفكك الغلايكوجين إلى جزيئات غلوكوز

د – تفطط الغلايكوجين إلى جزيئات غلاكتوز

7 . البروتين الذي يساعد على الهضم في المعدة :

أ – الببسين ب- التربسين ج – البابايا د – الكاتاليز

8 . جميع الآتية من خصائص بروتين التربسين ، ما عدا :

أ – درجة حراراته المثلى 35-40 سيليسيوس ب- يساعد على الهضم في الأمعاء

ج – PH الأمثل له يساوي 9 د – يعمل على تحلل بروتين الحليب

9 – الإنزيمات تسرع التفاعلات الكيميائية عن طريق :

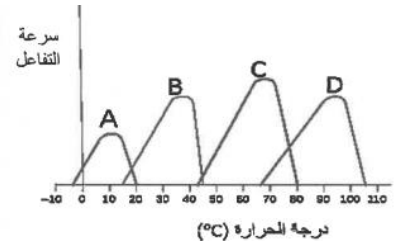
أ – زيادة طاقة التنشيط ب- تقليل طاقة التنشيط

ج – ثبات طاقة التنشيط د – لا شيء مما ذكر

10 – يتكون الموقع النشط للإنزيم من :

أ – بروتينات ب – ليبيدات ج – كربوهيدرات د – حموض أمينية

11 . ما رمز الشكل الذي يمثل نشاط معظم الإنزيمات في جسم الإنسان : (وزاري)



أ – A ب- B

ج – C د - D

12 . أي الأشكال البيانية الآتية يمث العلاقة الصحيحة بين تركيز المادة المتفاعلة وسرعة تفاعل إنزيم ما ، إذا علمت أن المحور السيني في كل منها يمثل تركيز المادة المتفاعلة والمحور الصادي يمثل سرعة التفاعل :

13 . البروتين الذي يعمل بروتين التربسين على تحليله هو ، ما هي درجة الحرارة المثلى لعمل هذا الإنزيم :

أ – كازيين ، 40 ب- الببسين ، 30 ج – كازيين ، 30 د – البابايا ، 35

14 . درجة الحرارة المثلى لعمل معظم الإنزيمات :

أ – 35-30 ب – 40-35 ج – 42-40 د – 30-25

15 . جميع الآتية من نواتج تجربة العالم بوخنر في اكتشاف الإنزيمات ما عدا :

أ – تحطم سكر السكروز ب- CO_2 ج – H_2O د - كحول

16 . جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا :

أ – العلاقة بين سرعة التفاعل وتركيز المادة المتفاعلة علاقة طردية

ب – قيمة PH لإنزيم الببسين هو 1.5-2 ويساعد على الهضم في المعدة

ج – يعمل إنزيم التربسين على تحلل بروتين الحليب كازيين

د – يعمل إنزيم البابين في صناعة الخلايا الشمسية بمساعدة أكسيد التيتانيوم

17 . أي الفرضيات تفسر ارتباط بعض الإنزيمات بأكثر من مادة متفاعلة :

أ – فرضية التلاؤم المستحث ب- فرضية القفل والمفتاح

ج – فرضية الإرتباط د –لا شيء مما ذكر

18 . سبب توقف نشاط الإنزيم تدريجياً عند ارتفاع درجة الحرارة عن درجة الحرارة المثلى هو :

أ – تغير شكل الحمض النووي للإنزيم ب- تغير شكل المادة المتفاعلة

ج – تغير شكل البروتين المكون للإنزيم د – لا شيء مما ذكر

19 . الإنزيم الذي يدخل في صناعة الخلايا الشمسية ، ما هي المادة التي يتفاعل معها على الترتيب :

أ – الببسين ، أكسيد التيتانيوم ب- التربسين ، أكسيد النحاس

ج – البابايا ، أكسيد التيتانيوم د – البابين ، هيدروكسيد البوتاسيوم

20 – يتكون جزيء حفظ الطاقة ATP من :

أ – أدنين وسكر الرايبوز ومجموعتي فوسفات

ب- ثايمين وسكر الرايبوز وثلاث مجموعات فوسفات

ج – أدنين وسكر الرايبوز وثلاث مجموعات فوسفات

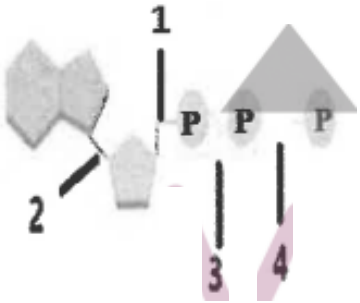
د – ثايمين وسكر الرايبوز ومجموعتي فوسفات

21 – مرافق الإنزيم الذي يستخدم في تفاعلات البناء الضوئي هو :

أ – NAD^+ ب- FAD ج – $NADP^+$ د – $FADH_2$

22 . الشكل المجاور يشير إلى إنتاج ADP من ATP ، ما الرقم الذي يمثل تحرر الطاقة عند إنتاجه :

(وزاري)



أ – 1 ب – 2

ج – 3 د – 4

23 . أي العبارات الآتية صحيحة والتي تتعق بمرافقات الإنزيم :

أ – تستخدم جزيئات $NADP^+$ في تفاعلات التأكسد والإختزال في عملية التنفس الخلوي

ب – الإنزيم المسؤول عن عملية تحويل جزيء ATP إلى ADP هو ATP synthase

ج – يتكون جزيء ATP من القاعدة أدنين وسكر رايبوز و 3 مجموعات فوسفات

د – تعمل جزيئات NAD^+ على استقبال الإلكترونات في ما يسمى بالتأكسد

24 . يدل جزيء AMP على :

أ – جزيء أدينوسين ثنائي الفوسفات ب- جزيء أدينوسين ثلاثي الفوسفات

ج – جزيء أدينوسين أحادي الفوسفات د – لا شيء مما ذكر

25 . يدل جزيء ADP على :

أ – جزيء أدينوسين ثنائي الفوسفات ب- جزيء أدينوسين ثلاثي الفوسفات

ج – جزيء أدينوسين أحادي الفوسفات د – لا شيء مما ذكر

26 . جميع الآتية تدخل في تركيب جزيئات حفظ الطاقة ATP ، ما عدا :

أ – الأدنين ب- سكر الرايبوز ج – سكر الغلوكوز د – 3 مجموعات فوسفات

27 . المركب العضوي الذي يمثله الشكل المجاور

أ – ATP ب – AMP

ج – ADP د – GTP

28 . الإنزيم الذي يدخل في عملية الفسفرة :

أ – إنتاج ATP ب- ATPase ج – البابايا د - الكاتاليز

29 . الإنزيم الذي يحول جزيء ATP إلى جزيء ADP ويحول ADP إلى AMP :

أ – إنتاج ATP ب- ATPase ج – البابايا د – الكاتاليز

30 . جميع الآتية من نواتج تحطم الرابطة بين مجموعتي الفوسفات الثانية والثالثة ، ما عدا :

أ – جزيء ADP ب- طاقة متحررة ج – مجموعة فوسفات د – جزيء AMP

31 . جميع الآتية من نواتج تحطم الرابطة بين مجموعتي الفوسفات الأولى والثانية ، ما عدا :

أ – جزيء ADP ب- طاقة متحررة ج – مجموعة فوسفات د – جزيء AMP

32 . عدد مجموعات الفوسفات التي تلزم لتحويل جزيء AMP إلى جزيء ATP :

أ – 1 ب- 2 ج – 3 د – 4

33 . جميع العبارات الآتية والتي تتعلق بجزيئات حفظ الطاقة ATP صحيحة ، ما عدا :

أ – ينتج جزيء AMP من تحطم الرابطة بين مجموعتي الفوسفات 1 و 2

ب – يتكون الأدينوسين من الأدنين وسكر الرايبوز

ج – تتحرر مجموعتي فوسفات لتحويل جزيء ATP إلى ADP

د – الإنزيم المسؤول عن عملية الفسفرة هو إنتاج ATP

34 . جزيء عضوي يوجد في خلايا الكائنات الحية يعمل على تخزين الطاقة اللازمة لمعظم العمليات الحيوية :

أ – مرافقات الإنزيم ب- جزيئات حفظ الطاقة ATP

ج – البروتينات د – الإنزيمات

35 . عوامل مساعدة عضوية للإنزيمات هي : و

أ – الإنزيم ب- الفسفرة التأكسدية

ج – مرافقات الإنزيم د – جزيء حفظ الطاقة ATP

36 . يتكون الأدينوسين من :

أ – أدنين ومجموعة فوسفات ب- أدنين وسكر الغلوكوز

ج –أدنين وسكر الرايبوز د – أدنين ومجموعتي فوسفات

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
أ	ب	ب	د	ج	أ	أ	ج	ب	د
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ب	د	أ	ب	ج	د	أ	ج	ج	ج
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ج	د	ج	ج	أ	ج	ج	أ	ب	د
31	32	33	34	35	36				
أ	ب	ج	ب	ج	ج				

" التفاعلات الكيميائية في الخلية "

1 . أي الآتية ليست من تركيب الميتوكندريا :

أ – الغشاء الداخلي ب- الغشاء الخارجي ج – الحشوة د – غشاء الثايلاكويد

2 . أي المكونات الآتية لا توجد داخل حشوة الميتوكندريا :

أ – إنزيمات التنفس الخلوي ب- بروتينات ج – RNA د – DNA

3. علل ، يحتوي الغشاء البلازمي للميتوكندريا على انثناءات :

أ – لزيادة مساحة السطح لحدوث التفاعلات الكيميائية

ب – لزيادة حجم السطح لحدوث التفاعلات الكيميائية

ج – لزيادة حجم السطح لتقليل التفاعلات الكيميائية

د – لا شيء مما ذكر

4. جميع العبارات الآتية صحيحة في مايلي :

أ – يكون الغشاء الداخلي للميتوكندريا على صورة انثناءات تسمى الأعراف

ب- يتم نزع جزيئي CO_2 في مرحلة أكسدة البيروفيت لكل جزيء غلوكوز

ج – سميت حلقة كربس بحمض الستريك وتحدث داخل السيتوسول

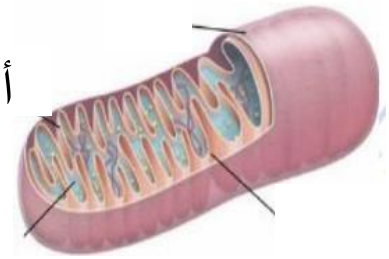
د – ينتج 3 جزيئات ATP عند أكسدة 1 NADH في مرحلة الفسفرة التأكسدية

5. تحدث عملية التنفس الخلوي داخل :

أ – الخلايا حقيقية النوى داخل الميتوكندريا ب - الخلايا بدائية النوى داخل الميتوكندريا

ج - الخلايا حقيقية النوى داخل السيتوسول د- الخلايا بدائية النوى داخل السيتوسول

6 . الجزء الذي يدل عليه الرمز (أ) ، التفاعل الكيميائي الذي يحدث في هذا التركيب ، الجزء الذي يحوي على DNA هو :


أ

أ – غشاء داخلي , التنفس الخلوي ، الحيز بين غشائي

ب- الحشوة ، التنفس الخلوي ، الغشاء الداخلي

ج – غشاء داخلي ، التنفس الخلوي ، الحشوة

د – الحشوة ، التنفس الخلوي ، الحشوة

7 . عدد جزيئات الماء الناتجة من أكسدة 3 وحدات غلوكوز :

أ – 3 جزيئات ب- 6 جزيئات ج – 12 جزيء د – 18 جزيء

8 . إحدى المراحل الآتية لا تحدث داخل الميتوكندريا :

أ – التحلل الغلايكولي ب- أكسدة البيروفيت ج – حلقة كربس د – الفسفرة التأكسدية

9 . أي الآتية مرافقات إنزيم نتجت من عملية إختزال : (وزاري)

أ – $NADH. FADH_2$ ب- $FAD. NAD^+$ ج – $NAD^+. NADP^+$ د – GTP. ATP

10 . أي الآتية هي نواتج التحلل الغلايكولي لجزيء غلوكوز : (وزاري)

أ – جزيئا بيروفيت ، 2ATP - 2NADH ب- جزيء بيروفيت - NADH - ATP

ج – جزيئا بيروفيت – 2NADH - 2ATP د – جزيئا بيروفيت – $2ADP - 2NAD^+$

11 . في التحلل الغلايكولي إذا حطمت 3 جزيئات من الغلوكوز ، فإن عدد جزيئات البيروفيت و (ATP) الناتجة على الترتيب يساوي : (وزاري)

أ – 3 ، 6 ب -3،3 ج – 6،6 د – 6،2

12 . مجموع عدد جزيئات ATP التي تنتج بصورة مباشرة من حلقة كربس وتلط التي تسهم مرافقات الإنزيم الناتجة من الحلقة ذاتها في تكونها بالفسفرة التأكسدية لكل جزيء غلوكوز يساوي : (وزاري)

أ – 28 ب- 24 ج – 26 د – 30

13 . ما نواتج تفاعلات حلقة كربس إذا استهلكت أربعة جزيئات غلوكوز في عملية التنفس الخلوي :

(وزاري)

أ – $8CO_2$-$4FADH_2$-4ATP-12NADH ب- $4CO_2$-$2FADH_2$-2ATP-6NADH

ج – $32CO_2$- $16FADH_2$-16ATP-48NADH د – $16CO_2$-$8FADH_2$-8ATP-24NADH

14 . عدد جزيئات ATP الناتجة عن أكسدة 6 وحدات غلوكوز في مرحلة الفسفرة التأكسدية :

أ – 228 جزيء ب- 192 جزيء ج – 18 جزيء د – 204 جزيء

15 . إحدى العبارات الآتية صحيحة في ما يخص التحلل الغلايكولي :

أ – لا تحتاج إلى أكسجين ب- ينتج منها CO2

ج – تحول جزيء غلوكوز إلى جزيئي بيروفيت د – أ + ج

16 . عدد ذرات الكربون في جزيء البيروفيت هو :

أ – 3 ذرات ب- 4 ذرات ج – 5 ذرات د – 6 ذرات

17. عدد جزيئات NADH الناتجة في مرحلة حلقة كربس لكل جزيء غلوكوز :

أ – 3 NADH ب- 4 NADH ج – 2 NADH د – 6 NADH

18 . عدد جزيئات CO2 الناتجة من أكسدة البيروفيت إلى أستيل مرافق إنزيم لكل جزيء غلوكوز هو :

أ – جزيء واحد ب- 3 جزيئات ج – جزيئين د – لا ينتج CO2

19 . جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يلي ما عدا :

أ – المستقبل النهائي للإلكترونات في عملية التخمر هو جزيء البيروفيت

ب- ينتج من عملية تخمر حمض اللاكتيك لكل جزيء غلوكوز 2 حمض لاكتيك , 2ATP

ج – ينتج جزيئا كحول إيثيلي لكل جزيء غلوكوز في عملية التخمر الكحولي

د – يتكون معقد مركز التفاعل من مستقبل إلكترون أولي وزوج خاص من الكلوروفيل ب

20 . أستيل مرافق إنزيم ألف هو :

أ – مركب ثنائي الكربون مرتبط مع مرافق إنزيم أ

ب – مركب ثلاثي الكربون مرتبط مع مرافق إنزيم أ

ج – مركب رباعي الكربون مرتبط مع مرافق إنزيم أ

د – مركب سداسي الكربون مرتبط مع مرافق إنزيم أ

21 . المرحلة التي تسمى بمرحلة حمض السيتريك هي :

أ – التحلل الغلايكولي ب- البناء الضوئي ج – حلقة كربس د- حلقة كالفن

22 . مركب الأوغسالو أستيت هو مركب :

أ – ثنائي الكربون ب- ثلاثي الكربون ج – رباعي الكربون د – سداسي الكربون

23 . عدد جزيئات CO_2 الناتجة من أكسدة 7 غلوكوز هو :

أ – 30 جزيء ب- 28 جزيء ج – 42 جزيء د – 21 جزيء

24 . العدد الصحيح لنواتج حلقة كربس لكل واحد بيروفيت :

أ – (1) $FADH_2$/(1)CO_2/(1)ATP / (3)NADH

ب - (1)$FADH_2$ / (2)CO_2 / (1) ATP / (2) NADH

ج – (1)$FADH_2$ / (2)CO_2 / (1)ATP / (3) NADH

د – (2)$FADH_2$ / (1)CO_2 / (1)ATP – (3)NADH

25. الدور الرئيس للتفاعلات في حلقة كربس هو :

أ – إنتاج الطاقة

ب – إنتاج CO_2

ج – اختزال FAD , NAD^+ لاستخدامهما في الفسفرة التأكسية

د – إنتاج أستيل مرافق إنزيم – أ

26 . المستقبل النهائي للإلكترونات في التنفس الهوائي هو :

أ – الماء ب- الأكسجين ج –الكبريتيد د – $NADP^+$

27 . تستقبل الفسفرة التأكسدية الإلكترونات من :

أ – اختزال البيروفيت ب- أكسدة البيروفيت

ج – اختزال NADH و$FADH_2$ د – أكسدة NADH و $FADH_2$

28 . عدد جزيئات ATP الناتجة في كل من التحلل الغلايكولي وأكسدة البيروفيت وحلقة كربس هو :

أ – 38 ب- 8 ج – 4 د – 34

29 . عدد جزيئات الغلوكوز المتأكسدة في حال أنتج 12 جزيء من CO_2 في عملية التنفس الهوائي :

أ – جزيء واحد ب – جزيئان ج – 3 جزيئات د – 4 جزيئات

30 . تحدث الفسفرة التأكسدية في :

أ – غشاء الميتوكندريا الداخلي ب- حشوة الميتوكندريا

ج – البلاستيدات الخضراء د – السيتوسول

31 . الجزء الذي يحتوي على بروتينات ناقلة وإنزيم انتاج ATP هو :

أ – الغشاء الداخل للميتوكدنريا ب- الغشاء الخارجي للميتوكندريا

ج – الحيز بين غشائي د- الحشوة

32 . المستقبل النهائي للإلكترونات في بكتيريا اختزال الكبريتات هو :

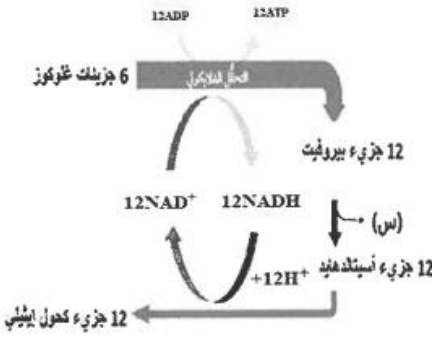
أ – الأكسجين ب- الماء ج – البيروفيت د – الكبريتات

33 . أي أجزاء الخلية تحدث فيه عملية التخمر ، وما نواتج تخمر جزيء غلوكوز في جسم رياضي عند ممارسة تدريب بدني قاسي : (وزاري)

أ – السيتوسول ، (ATP-جزيء لاكتيت) ب . السيتوسول ، (2ATP-جزيئا لاكتيت)

ج - الميتوكندريا ، (2ATP-حمض اللاكتيك) د - الميتوكندريا ، (NAD^+-حمض اللاكتيك)

34 . الشكل المجاور يبين نواتج أحد أنواع التخمر ، أي الكائنات الحية يحدث فيها هذا النوع ، وماذا يمثل الرمز (س) في الشكل على الترتيب : (وزاري)



أ – البكتيريا الهوائية ، $12CO_2$

ب – فطر الخميرة ، $6CO_2$

ج – فطرالخميرة ، $12CO_2$

د – البكتيريا اللاهوائية ، $2CO_2$

35 . المستقبل النهائي للإلكترونات في عملية التخمر الكحولي هو :

أ – الأكسجين ب- الماء ج – البيروفيت د – أستيلدهيد

36 . المستقبل النهائي للإلكترونات في التخمر اللبني هو :

أ – الأكسجين ب – الماء ج – الهيدروجين د – البيروفيت

37 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – تحدث عملية التنفس اللاهوائي عن طريق إختزال المواد العضوية لإنتاج الطاقة

ب – تحدث عملية التحلل الغلايكولي (السكري) في الحشوة

ج – عدد جزيئات $FADH_2$ الناتجة عن أكسدة 3 جزيئات غلوكوز في التنفس الخلوي 6 جزيئات

د – الإسموزية الكيميائية هي إعادة البروتونات إلى الحيز بين غشائي بإنزيم إنتاج ATP

38. أحد الكائنات الآتية يلجأ إلى التنفس اللاهوائي في عملية إنتاج الطاقة:

أ – الإنسان ب- الطحالب ج –النبات د – البكتيريا

39 . عدد جزيئات ATP الناتجة من تخمر جزيء غلوكوز إلى حمض اللاكتيك هو :

أ – 1 ب- 2 ج – 3 د – لا ينتج طاقة

40 . أي الآتية لا يستطيع القيام بعمل تخمر لبني :

أ – بعض أنواع البكتيريا ب- الفطريات ج – العضلات الهيكلية د – النبات

41 . عدد جزيئات CO_2 الناتجة من عملية التخمر الكحولي لخمس جزيئات غلوكوز :

أ – 5 ب- 10 ج – 15 د – صفر

42 . نواتج عملية التخمر الكحولي لكل جزيء غلوكوز :

أ – 2 ATP / 1 NADH / 2 CO_2 / 2 كحول إيثيلي

ب- 2 ATP / 1 CO_2 / 2 كحول إيثيلي

ج – 1 ATP / 2 CO_2 / 2 كحول إيثيلي

د - 2 ATP / / 2 CO_2 / 2 كحول إيثيلي

43 . مركب الأستيلدهايد هو مركب :

أ - ثنائي الكربون ب- ثلاثي الكربون ج –رباعي الكربون د- خماسي الكربون

44 . يتحول الأستيلدهايد إلى كحول إيثيلي بواسطة عملية :

أ – الأكسدة ب- الإختزال ج –التحطيم د – الفسفرة

45 . المركب الناتج من عملية التنفس الهوائي لبكتيريا اختزال الكبريتات :

أ – OH ب- H_2O ج – H_2S د – NADH

46 . عند أكسدة 10 جزيئات غلوكوز ب تخمر حمض اللاكتيك فإن النواتج تكون :

أ – 20 ATP / 20 حمض اللاكتيك / 20 NADH ب- 20ATP / 10 حمض اللاكتيك

ج – 10ATP / 10 حمض اللاكتيك / 10 NADH د – 20 ATP / 20 حمض اللاكتيك

47 . عدد جزيئات CO_2 اللازمة لعملية البناء الضوئي هو :

أ – 5 جزيئات ب- 6 جزيئات ج – 7 جزيئات د – 4 جزيئات

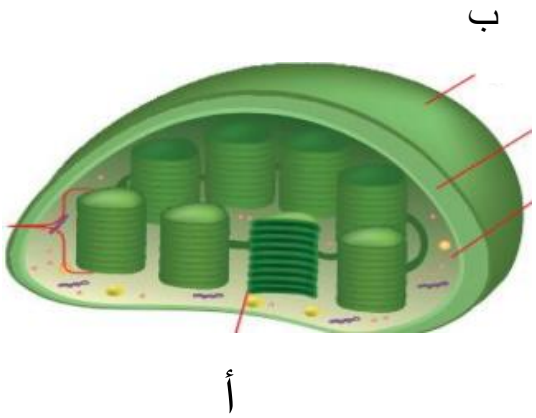
48 . مجموعة من الأكياس الغشائية على هيئة أقراص يترتب بعضها فوق بعض يدل على :

أ – اللحمة ب- الحشوة ج – مستقبل أولي د –الثايلاكويد

49 . عدد الأنظمة الضوئية في غشاء الثايلوكويد هو :

أ – 1 ب- 2 ج – 3 د – 4

50 . التركيب الذي يدل عليه الرمز (أ) ، الرمز الذي تحدث فيه تفاعلات حلقة كالفن :



أ – ثايلوكويد ، الرمز ج

ب- اللحمة ، الرمز د

ج – اللحمة ، الرمز أ

د – ثايلوكويد ، الرمز د

51 . ما موقع حدوث التفاعلات الضوئية الحلقية ، وما نواتجها على الترتيب : (وزاري)

أ – ATP-PS1 ب- ATP-PS2

ج – NADH-ATP-PS1-PS2 د – NADH-ATP-P_{680}

52 . كم جزيء CO_2 و NADH يلزم لإنتاج ثلاث جزيئات غلوكوز من تفاعلات حلقة كالفن على الترتيب : (وزاري)

أ – 18 و 36 ب- 9 و 18 ج – 6 و 12 د – 3 و 6

53 . نتيجة حدوث سلسلة نقل الإلكترون في التفاعلات الضوئية هي : (وزاري)

أ – اختزال NADPH لإنتاج $NADP^+$ ب- تأكسد $NADP^+$ لإنتاج NADPH

ج – تأكسد NADPH لإنتاج $NADP^+$ د – اختزال $NADP^+$ لإنتاج NADPH

54 . أي الثنائيات الآتية هي ناتج التفاعلات الضوئية التي تستخدم في التفاعلات التي لا تعتمد على الضوء : (وزاري)

أ – NADPH. ATP ب- ضوء، ATP ج – $ATP.CO_2$ د – $NADPH. H_2O$

55. كم دورة من حلقة كالفن ستتم لتثبيت 12 جزيء CO_2 ، وما عدد جزيئات الغلوكوز التي ستنتج من هذه الدورات على الترتيب : (وزاري)

أ – 9 و 2 ب- 12 و 3 ج – 6 و 1 د – 12 و 2

56 . الإنزيم المسؤول عن إعادة البروتونات من فراغ الثايلوكويد إلى اللحمة بسبب فرق التركيز:

أ – إنزيم تحطيم ATP ب – إنزيم روبسكو ج – إنزيم إنتاج ATP د – ATPase

57 . تحدث التفاعلات الضوئية الحلقية باستخدام :

أ – P700 و P680 ب- P700 فقط ج – P680 فقط د – P580 و P680

58 . المصدر الذي يعوض الإلكترونات المفقودة من النظام الضوئي الأول ، ما المستقبل النهائي للإلكترونات المنطلقة من النظام الضوئي الأول على الترتيب :

أ – تحلل الماء ، فيرودكسين ب – الإلكترونات المنطلقة من النظام الثاني ، $NADP^+$

ج – تحلل الماء ، $NADP^+$ د – الإلكترونات المنطلقة من النظام الثاني ، سيتوكروم

59 . جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يلي ما عدا :

أ – تحدث التفاعلات الضوئية في اللحمة

ب – تستهلك 6 جزيئات CO_2 لإنتاج جزيء غلوكوز في عملية البناء الضوئي

ج – يتأين حمض اللاكتيك في الجسم إلى لاكتيت في العضلات الهيكلية

د – يشارك PS1,PS2 في مسار التفاعلات الضوئية اللاحلقية

60 . عضيات تتكون من غشائين داخلي وخارجي يحيطان بالثايلوكويد :

أ – اللحمة ب- الغرانم ج – البلاستيدات الخضراء د - الحشوة

61 . أي الآتية يعد من مكونات معقد مركز التفاعل :

أ – زوج خاص من كلوروفيل أ ب- مستقبل بروتون أولي

ج – صبغة الكلوروفيل ب د – الكاروتين

62 . تحدث حلقة كالفن في :

أ – الحشوة ب- غشاء الثايلاكويد ج – اللحمة د – فراغ الثايلاكويد

63 . أي أجزاء غشاء الثايلوكويد لديه قدرة خاصة على نقل الإلكترونات إلى جزيء مختلف :

أ – الكاروتين ب- صبغة الكلوروفيل ب

ج – مستقبل إلكترون أولي د – صبغة كلورفيل أ

64 . عملية فقدان جزيء NADH للإلكترونات تسمى :

أ – أكسدة ب- اختزال ج – فسفرة د – بناء كيميائي

65 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – يمتص النظام الضوئي الأول الضوء الذي طوله الموجي 680 نانومتر

ب – تعوض الإلكترونات المفقودة من النظام الضوئي الثاني من خلال تحلل جزيء ماء

ج – تستخدم نواتج التفاعلات الضوئية $NADP^+$ / ATP في حلقة كالفن

د – البلاستيدات الخضراء عي مجموعة من الأكياس الغشائية على هيئة أقراص تسمى الغرانا

66 . تنتج جزيئات ATP من المراحل الآتية جميعها باستثناء :

أ – حلقة كالفن ب- حلقة كربس ج –الفسفرة التأكسدية د – التحلل الغلايكولي

الأستاذ هيثم البلعاوي – أحياء توجيهي... 0785697178

67 . الطول الموجي للضوء الذي تمتصه صبغة النظام الضوئي الأول بأقصى فاعلية بوحدة النانومتر:

أ – 860 ب- 700 ج -680 د – 760

68 . نواتج التفاعلات الضوئية التي تستخدم في حلقة كالفن هي :

أ – ATP / CO_2 ب- $O_2 / NADPH$ ج – $ATP / NADPH$ د – ATP / H_2O

69 . عدد جزيئات $FADH_2$ الناتجة في عملية التحلل الغلايكولي عند أكسدة 3 وحدات غلوكوز

أ – صفر ب- 6 ج – 3 د – 9

70 . عملية إكتساب NADH للإلكترونات تسمى :

أ – أكسدة ب- اختزال ج – فسفرة د – بناء كيميائي

71 . عدد جزيئات $FADH_2$ الناتجة في حلقة كربس لكل جزيء أستيل مرافق إنزيم – أ :

أ – صفر ب- 1 ج – 2 د – 3

72 . عدد جزيئات $FADH_2$ الناتجة في حلقة كربس لكل جزيء غلوكوز :

أ – صفر ب- 1 ج – 2 د – 3

73 . عدد جزيئات CO_2 المستهلكة في حلقة كالفن لإنتاج 3 جزيئات PGAL تغادر حلقة كالفن :

أ – 3 ب- 6 ج – 9 د – 12

74 . عدد جزيئات ATP المستهلكة في حلقة كالفن لإنتاج 7 جزيئات PGAL :

أ – 54 جزيء ب – 42 جزيء ج – 63 جزيء د – 36 جزيء

75 . عدد جزيئات ATP المستهلكة في 9 دورات من كالفن :

أ – 18 ب- 24 ج – 27 د – 36

76 . عدد جزيئات CO_2 المثبتة لإنتاج 12 جزيء PGA أثناء مرحلة تثبيت الكربون في حلقة كالفن

أ – 6 ب- 18 ج – 12 د – 24

77 . عدد جزيئات NADPH المستهلكة لإنتاج 6 غلوكوز في حلقة كالفن هو :

أ – 72 ب- 36 ج – 108 د - 54

78 . ناقل الإلكترونات الذي يتم استخدامه عند الإنطلاق من معقد مركز التفاعل في النظام الضوئي الثاني إلى النظام الضوئي الأول هو :

أ – فيرودكسين ب- سيتوسول ج – سيتوكروم د – رودوبسين

79 . أي الآتية ليست من مراحل حلقة كالفن :

أ – مرحلة الإختزال ب- مرحلة تثبيت الكربون

ج – مرحلة إعادة تكوين مستقبل CO2 د – مرحلة أكسدة NADPH

80 . عدد ذرات الكربون في المركب غليسر ألديهايد أحادي الفوسفات PGAL :

أ – 2 ب- 3 ج – 4 د – 6

81 . المرحلة التي يتم فيها استهلاك جزيئات ATP من المراحل الآتية :

أ – كالفن ب- كربس ج – الفسفرة التأكسدية د – التحلل الغلايكولي

82 . مصدر الأكسجين المنطلق من عملية البناء الضوئي هو :

أ – الهواء ب- ثاني أكسيد الكربون ج – الغلوكوز د- الماء

83 . يغادر جزيء غليسر ألديهايد أحادي الفوسفات من حلقة كالفن في مرحلة :

أ – مرحلة الإختزال ب- مرحلة تثبيت الكربون

ج – مرحلة إعادة تكوين مستقبل CO2 د – حلقة كربس

84 . إذا تم تثبيت 12 جزيء من CO_2 بواسطة إنزيم روبسكو ، أي العبارات الآتية خاطئة في ما يلي :

أ – ينتج 4 جزيئات PGAL كناتج نهائي ب- يستهلك 24 جزيء NADPH

ج – يستهلك 24 جزيء ATP في مرحلة الإختزال د – سيحدث 4 دورات في هذا التفاعل

85 . عدد جزيئات NADPH المستهلكة لإنتاج جزيء غلوكوز واحد في حلقة كالفن :

أ – 6 جزيئات ب- 12 جزيء ج – 18 جزيء د – 24 جزيء

86 . إذا كان عدد جزيئات ATP المستهلكة في أثناء حلقة كالفن هو 36 جزيء ، كم عدد جزيءات PGAL النهائية الناتجة :

أ – 3 جزيئات ب- جزيئي PGAL ج – 4 جزيئات د – 6 جزيئات

87 . جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا :

أ – يعمل إنزيم روبسكو على ربط 3 جزيئات CO_2 ب 3 جزيئات من مستقبل CO_2 لتكوين 3 جزيئات من مركب سداسي

ب- تعود الإلكترونات في التفاعلات الحلقية عبر السيتوكروم إلى P700

ج – تنتقل الإلكترونات من النظام الضوئي الأول إلى مستقبلها النهائي عبر بروتين سيتوكروم

د – تعد جزيئات $NADP^+$ هي المستقبل النهائي للإلكترونات في عملية البناء الضوئي

88 . في مرحلة تكوين مستقبل CO_2 :

أ – تدخل 6 جزيئات PGAL لإعادة تكوين 4 جزيئات من السكر الخماسي رايبولوزRuBP

ب - تدخل 6 جزيئات PGAL لإعادة تكوين 3 جزيئات من السكر الخماسي رايبولوزRuBP

ج - تدخل 5 جزيئات PGAL لإعادة تكوين 4 جزيئات من السكر الخماسي رايبولوزRuBP

د - تدخل 5 جزيئات PGAL لإعادة تكوين 3 جزيئات من السكر الخماسي رايبولوزRuBP

89 . عدد جزيئات ATP المستهلكة لانتاج جزيء PGAL في مرحلة الإختزال :

أ – 3 ب- 4 ج – 5 د- 6

90 . إذا حدثت 24 دورة في حلقة كالفن ونتجت مركبات عضوية دخلت جميعها مراحل التنفس الخلوي ، كم عدد جزيئات ATP المباشرة الناتجة في حلقة كربس :

أ – 4 ب- 6 ج – 8 د – 10

91 . إذا حدثت حلقة كالفن 24 دورة ونتجت مراكبات عضوية دخلت جميعها مراحل التنفس الخلوي ، كم عدد دورات حلقة كربس التي ستنتج :

أ – 12 دورة ب- 6 دورات ج – 4 دورات د – 8 دورات

92 . عدد جزيئات ATP , CO_2 المستهلكة في حلقة كالفن لإنتاج 10 PGAL :

أ – ATP :90 , CO_2 : 60 ب - ATP :90 , CO_2 : 30

ج - ATP :180 , CO_2 : 60 د - ATP :180 , CO_2 : 90

93 . مستقبل CO_2 في حلقة كالفن هو :

أ – السكر الخماسي ريبولوز ثنائي الفوسفات

ب- السكر الخماسي ريبيولوز أحادي الفوسفات

ج – السكر السداسي رايبولوز ثنائي الفوسفات

د – السكر السداسي ريبيولوز ثلاثي الفوسفات

94 . المستقبل النهائي للإلكترونات في عملية البناء الضوئي هو :

أ – البيروفيت ب- الماء ج – الكبريت د – جزيئات $NADP^+$

95 . عدد جزيئات NADPH المستهلكة لإنتاج جزيء غلوكوز في حلقة كالفن هو :

أ – 3 ب – 6 ج – 9 د – 12

96 . إذا كان عدد جزئيات ATP المستهلكة في مرحلة الإختزال 54 كم عدد جزيئات PGAL النهائية الناتجة :

أ – 6 جزيئات ب- 7 جزيئات ج – 8 جزيئات د – 9 جزيئات

97 . استخدام الكائنات الدقيقة اللاهوائية للمواد التي تتأكسد بسهولة بوصفها مصدراً للطاقة :

أ –التخمر ب- البناء الضوئي الصناعي ج – البناء الكيميائي د – التنفس الهوائي

98 . عدد جزيئات CO_2 المستهلكة لإنتاج جزيء PGAL واحد هو :

أ – 2 ب – 3 ج – 4 د – 5

99 . تدخل 5 جزيئات PGAL في سلسلة من التفاعلات لتكوين 3 جزيئات RuBP في مرحلة:

أ – تثبيت الكربون ب- الإختزال

ج – حلقة كربس د – إعادة تكوين مستبقل CO_2

100 . حمض الغليسرين هو :

أ – PGA ب- PGAL ج – RuBP د - ATPase

101 . المستقبل النهائي للإلكترونات القادمة من النظام الضوئي الأول في عملية البناء الضوئي هو :

أ – $NADP^+$ ب- NADPH ج – $FADH_2$ د – الماء

102 . الجزيء الذي ينتج من تحطيم الرابطة بين مجموعتي الفوسفات الثانية والثالثة هو :

أ – ATP ب- AMP ج –ADP د – لاشيء مما ذكر

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
د	ج	أ	ج	أ	ج	د	أ	أ	أ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ج	ب	د	د	د	أ	د	ج	د	أ
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ج	ج	ج	ج	ج	ب	د	ج	ب	أ
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
أ	د	ب	ج	د	د	ج	د	ب	د
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ب	د	أ	ب	ج	د	ب	د	ب	د
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
أ	أ	د	أ	د	ج	ب	ب	أ	ج
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
أ	ج	د	أ	ج	أ	ب	ج	أ	ب
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
ب	ج	ج	ج	ج	أ	أ	ج	د	ب
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
أ	د	أ	د	ب	ج	ج	د	د	ج
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
د	ب	أ	د	د	د	ج	ب	د	أ
101	102								
أ	ج								

" دورة الخلية "

1 . الطور الذي يزداد فيه حجم الخلية وعدد العضيات هو :

أ – G1 ب – S ج – G2 د - التمهيدي

2 . الطور الذي تتكون فيه البروتينات التي تصنع منها الخيوط المغزلية (الأنيبيبات الدقيقة) :

أ – G1 ب – S ج – G2 د - التمهيدي

3 . تستخدم مادة سايتاربين خلال العلاج الكيميائي للقضاء على الخلايا السرطانية ، إذ تعمل هذه المادة على وقف عملية تصحيح اختلالات DNA في هذه الخلايا ، أي مراحل أطوار الخلية تأثير هذه المادة كبيراً : (وزاري)

أ – G1 ب- G2 ج – S د – M

4 . عدد الأجسام المركزية الموجودة في طور النمو الأول :

أ – 1 ب- 2 ج – 3 د – 4

5 . خلية أمعاء تنقسم كل 12 ساعة ، كم عدد الخلايا الناتجة بعد مرور 60 ساعة :

أ – 16 خلية ب- 32 خلية ج – 64 خلية د – 8 خلايا

6 . إذا تم إنتاج 64 خلية من انقسامات متساوية لبويضة مخصبة وكانت هذه الخلايا تنقسم كل 12 ساعة ، ما المدة الزمنية التي تلزم هذه البويضة لإنتاج هذه الخلايا :

أ – يومان ب- 3 أيام ج – يوم واحد د – 4 أيام

7 . الطور الذي يسبق طور G2 والطور الذي يليه مباشرة بالترتيب هو :

أ – G1 ، S ب- S ، G1 ج – S ، الإستوائي د – S ، التمهيدي

8 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – تنقسم خلايا القمة النامية في جذر البصل كل 12 ساعة

ب- يبدأ تكوين البروتينات التي تصنع منها الخيوط المغزلية في طور G1

ج – من الخلايا التي تدخل الطور الصفري الخلايا العصبية

د – يتشابه انقسام السيتوبلازم في الخلية النباتية والحيوانية

9 . من الخلايا التي تكمل دورة كاملة وتكون نشيطة في الإنقسام :

أ – الخلايا العصبية ب- الخلايا العضلية

ج – الخلايا المبطنة للقناة الهضمية د – خلايا الكبد

10 . من الخلايا التي تدخل طور G0 :

أ – الخلايا العصبية ب- الخلايا العضلية

ج – الخلايا المبطنة للقناة الهضمية د – أ + ب

11 . من الخلايا التي تستطيع العودة إلى طور G1 عند تحفيزها بالإشارات الخلوية المناسبة :

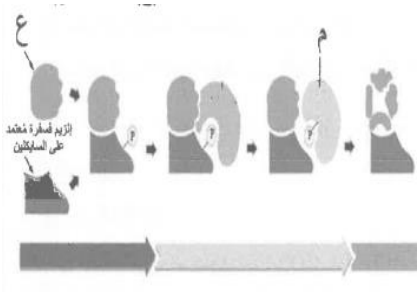
أ – الخلايا العصبية ب- الخلايا العضلية

ج – الخلايا المبطنة للقناة الهضمية د – خلايا الكبد

12 . مجموعة من المواد الكيميائية تنظم دورة الخلية تصنع أثناء دورة الخلية وتحطم خلالها سريعاً :

أ – الإشارات الخلوية ب- الخيوط المغزلية ج – نقاط المراقبة د – السايكلينات

13 . يمثل الشكل المجاور آلية عمل إنزيم الفسفرة المعتمد على السايكلين ، ما أهمية ارتباط المادة (ع) بهذا الإنزيم وما هي المادة المشار إليها بالرمز (م) على الترتيب : (وزاري)



أ – تحطيم الإنزيم ، البروتين الهدف (غير فاعل)

ب – إرشاد الإنزيم إلى البروتين الهدف ، السايكلين

ج – تحفيز الإنزيم ، البروتين الهدف (فاعل)

د – فسفرة البروتين الهدف ، البروتين الهدف (غير فاعل)

14 . ما آلية عمل الإشارات التي تسبب الموت المبرمج الخلية :

أ – تحفيز انتقال الخلية إلى مرحلة الطور الصفري G0

ب – تثبيط انتاج إنزيمات محللة للخلية وبروتيناتها

ج – تنشيط جينات تسهم في انتاج إنزيمات تحطم مكونات الخلية

د – تحفز بقاء الخلية في الطور الحالي وعدم انتقالها إلى الطور اللاحق

15 . الطوران اللذان تعمل بينهما نقطة المراقبة M هما : (وزاري)

أ – التمهيديد والاستوائي ب- الانفصالي والنهائي

ج – النهائي وانقسام السيتوبلازم د – الاستوائي والانفصالي

16. من الأمثلة على إشارات خلوية تتكون خارج الخلية :

أ – الغذاء ب- خلل في DNA ج – عوامل النمو د – لا شيء مما ذكر

17 . إشارات تضمن بقاء الخلية في الطور وعدم انتقالها إلى الطور اللاحق :

أ – إشارات التقدم ب- إشارات التوقف ج – إشارات الموت المبرمج د – نقطة المراقبة M

18 . أي العبارات الآتية صحيحة فيما يلي :

أ – تتأكد نقطة المراقبة S من انتهاء تضاعف DNA دون أي أخطاء

ب – تتأكد نقطة المراقبة M من ارتباط الكروماتيدات الشقيقة بالخيوط المغزلية

ج – يعمل إنزيم الفسفرة على نزع مجموعة فوسفات لتحويل البروتين من غير فاعل لفاعل

د – تخرج الخلية من طور G2 إلى الطور الصفري عند غياب الإشارات الخلوية المناسبة

19 . خلية تحتوي على 52 كروموسوم انقسمت انقسام متساوي واحد فنتجت خليتان أحدهما تحتوي على 51 كروموسوم والأخرى تحتوي على 53 كروموسوم ، سبب هذا الخلل هو :

أ – غياب نقطة المراقبة G1 ب – غياب نقطة المراقبة M

ج – غياب نقطة المراقبة G2 د – غياب نقطة المراقبة G0

20 . نقاط محددة تنظم الإشارات الخلوية في دورة الخلية :

أ – السايكلينات ب- الخيوط المغزلية ج – إشارات تقدم د – نقاط المراقبة

21 . البروتين الذي يعمل على تحفيز إنزيم الفسفرة لإضافة مجموعة فوسفات إلى البروتين الهدف :

أ – السايكلين ب- الخيوط المغزلية ج – الببسين د – الهيليكيز

22 . من العمليات التي تؤديها الخلية عند دخولها الطور الصفري :

أ – الأنشطة التي تهيئها للإنقسام ب- تضاعف DNA

ج – جميع الأنشطة الطبيعية باستثناء انشطة الإنقسام د – لا شيء مما ذكر

23 . الطور الأطول في المرحلة البينية :

أ – G1 ب- S ج – G2 د – التمهيدي

24 . خلية تنقسم كل 30 ساعة ، كم المدة الزمنية التي تستغرقها في المرحلة البينية :

أ – 3 ساعات ب- 7 ساعات ج – 27 ساعة د – 15 ساعة

25 . الدور الأساسي لنقطة مراقبة G1 :

أ – التحقق من تضاعف DNA

ب – استقبال إشارات تقدم عمل الخلية لدخول طور التضاعف

ج – التحقق من ارتباط الكروماتيدات الشقيقة بالخيوط المغزلية

د – انهاء عملية تضاعف DNA

26 . من الأمثلة على إشارات داخلية تعمل على تنظيم دورة الخلية :

أ – وجود كمية كافية من الغذاء ب- وجود خلل في DNA

ج – عوامل النمو د – أ+ب

27 . الإشارة الخلوية التي تحفز انتقال الخلية إلى الطور اللاحق أو المرحلة اللاحقة :

أ – التقدم ب- التوقف

ج – الموت المبرمج د – السايكلين

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
أ	ج	ج	أ	ب	ب	د	ج	ج	د
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
د	د	ج	ج	د	ج	ب	ب	ب	د
21	22	23	24	25	26	27			
أ	ج	أ	ج	ب	د	أ			

" الإنقسام الخلوي وأهميته "

1 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – يشكل الإنقسام المتساوي ما نسبته 10% من مدة إنقسام الخلايا الجنسية

ب – تصبح الكروموسومات قصيرة وسميكة في الطور التمهيدي

ج – يتكون كل كروموسوم من كروماتيدين غير شقيقين مرتبطين بقطعة مركزية

د – تمتد الخيوط المغزلية للارتباط بالقطع المركزية في الطور قبيل الإستوائي

2 . درس باحث خلايا القمم النامية لجذور الثوم وسجل أعداد الخلايا في الأطوار المختلفة في الجدول المجاور :

ما نسبة الخلايا التي تكون فيها الكروموسومات واضحة ومكونة من كروماتيدين شقيقين ؟ (وزاري)

الطور	عدد الخلايا
البينية	872
التمهيدي	74
الاستوائي	18
الانفصالي	10
النهائي	8
المجموع	982

أ – 9.4 ب- 7.5

ج – 2.8 د . 1.8

3 . العبارات الآتية (1و2و3) تتعلق بالإنقسام الخلوي : (وزاري)

1 .ينتج من انقسام خلية واحد انقسام منصف 4 خلايا

2 . يتفكك الغلاف النووي في كل من الطور التهميدي الأول والثاني

3 . تنفصل الكروماتيدات الشقيقة عن بعضها في الطور الإستوائي الأول

أي العبارات السابقة دقيق علمياً :

أ – 1 فقط ب- 2 فقط ج – 1 و 2 فقط د – 1 و 2 و3

4 . جميع العبارات الأتية صحيحة في ما يتعلق بالإنضطار الثنائي ، ما عدا : (وزاري)

أ – تنتج 4 خلايا بكتيريا إذا حدث انشطار ثنائي لخليتي بكتيريا

ب – يعمل بروتين – يشبه الميوسين على تحريك الكروموسومين نحو طرفي الخلية

ج – كروموسوم البكتيريا حلقي يتضاعف في بداية عملية الإنشطار

د – ينغمد الغشاء البلازمي نحو الداخل بالتزامن مع تكون الجدار الخلوي

5 – واحدة من التغيرات الآتية لا تحدث في الطور التمهيدي :

أ – يتفكك الغلاف النووي ب- تختفي النوية

ج -تمتد المريكزات للارتباط بالقطع المركزية د – يكون DNA على شكل شبكة كروماتينية

6 . الطور الذي يتحرك فيه الجسمان المركزيان نحو قطبي الخلية :

أ – التمهيدي ب- الإستوائي ج – الإنفصالي د – النهائي

7 . يكون شكل الكروماتيدات على شكل حرف V في الطور :

أ – التمهيدي ب- الإستوائي ج – الإنفصالي د – النهائي

8 . البروتين المسؤول عن زيادة تخصر السيتوبلازم في الخلية الحيوانية :

أ – السايكلين ب – الأكتين والميوسين

ج – التربسين د – الكتاليز

9 . طور الإنقسام الذي يبدأ فيه الغلاف النووي بالإختفاء :

أ – التمهيدي ب- الإستوائي ج – الإنفصالي د – النهائي

10 . طور الإنقسام الذي تبدأ فيه الخيوط المغزلية بالإرتباط بالقطع المركزية :

أ – التمهيدي ب- الإستوائي ج – الإنفصالي د – النهائي

11 . للإنقسام المتساوي أهمية مباشرة في كل مما يلي باستثناء :

أ – النمو ب- التكاثر اللاجنسي

ج – تعويض الخلايا التالفة د – إنتاج الجاميتات

12 . تحدث عملية العبور الجيني في الطور :

أ – التمهيدي الأول ب- الإستوائي الأول

ب- التمهيدي الثاني د – الإستوائي الثاني

13 . تحدث عملية العبور الجيني بين :

أ – كروماتيدين شقيقين في كروموسومين متماثلين

ب – كروماتيدين غير شقيقين في كروموسومين متماثلين

ج – كروماتيدين شقيقين في كروموسومين غير متماثلين

د - كروماتيدين غير شقيقين في كروموسومين غير متماثلين

14 . حدوث تقاطع بين الكروماتيدات غير الشقيقة عندما تكون الكروموسومات المتماثلة قريبة يدل على :

أ – العبور الجيني ب- التصالب ج – تضاعف DNA د – انقسام السيتوبلازم

15 . كائن عديد الخلايا ويتكاثر بالتبرعم :

أ – الهيدرا ب- الخميرة ج – الإبصال د – النبات

16 . أحد الكائنات الآتية وحيد الخلية ويتكاثر بالتبرعم :

أ – الهيدرا ب- الخميرة ج – الإبصال د – النبات

17 . كائن حي عديد الخلايا يتكاثر بالأبصال :

أ – الهيدرا ب- الخميرة ج – الإبصال د – بصل الزمبق

18 . جميع الآتية صحيحة في ما يخص الإنقسام المتساوي ما عدا :

أ – يعد أساساً للتكاثر اللاجنسي

ب- ينتج خليتان متطابقتان في المادة الوراثية

ج – يحدث تبادل بين أجزاء من المادة الوراثية DNA في الطور التمهيدي

د – لا يوجد تنوع في صفاتها

19 . جميع الآتية صحيحة في ما يخص الإنقسام المنصف ما عدا :

أ – تهدف إلى تكوين الجاميتات

ب – تنتج 4 خلايا متطابقة في المادة الوراثية DNA

ج – يحدث الإنقسام المنصف على مرحلتين إحداهما انقسام متساوي

د – يحدث تصالب بين الكروماتيدات غير الشقيقة عندما تكون الكروموسومات قريبة

20 . أحد الكائنات الآتية يمكنه تعويض أجزاء فقدت من أجسامها عن طريق التجدد :

أ – السحلية ب- بصل الزمبق ج – نجم البحر د – أ + ج

21 . خلية جسمية تحتوي على 46 كروموسوم انقسمت 3 انقسامات متساوية ، كم عدد الخلايا الناتجة وكم عدد الكروموسومات في كل خلية :

أ – 4 خلايا ، 46 كروموسوم ب – 8 خلايا ، 23 كروموسوم

ج – 4 خلايا ، 23 كروموسوم د – 8 خلايا ، 46 كروموسوم

22 . الطور الذي تصطف فيه الكروموسومات المتماثلة بشكل عشوائي في المنتصف هو :

أ - التمهيدي الأول ب- الإستوائي الأول

ج -الإنفصالي الثاني د – الإستوائي الثاني

23 . يتجه كل كروموسوم متماثل نحو أقطاب الخلية في الطور :

أ – التمهيدي الأول ب- الإنفصالي الأول

ج – الأستوائي الأول د – الإنفصالي الثاني

24 . أي الآتية يحدث في الإنقسام المنصف ولا يحدث في الإنقسام المتساوي : (وزاري)

أ – اصطفاف الكروموسومات المتماثلة على شكل أزواج على جانبي خط وسط الخلية

ب – انفصال الكروماتيدات الشقيقة نحو أقطاب الخلية نتيجة انكماش الخيوط المغزلية

ج – ارتباط الخيوط المغزلية بالسنترومير

د – انقسام السيتوبلازم

25 . في أثناء عملية إنتاج الحيوانات المنوية من خلية منوية أولية في إنسان / أي الآتية تنتهي بإنتاج خليتين (1N) : (وزاري)

أ – الانقسام المتساوي ب- المرحلة الأولى من الإنقسام المنصف

ج – الانشطار الثنائي د- المرحلة الثانية من الإنقسام النمصف

26 . جميع الآتية تحدث في الطور النهائي الأول ما عدا :

أ – يبدأ الغلاف النووي بالظهور ب- تختفي الخيوط المغزلية

ج – ينقسم السيتوبلازم بتخصر في المنتصف د - ينتج 4 خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية

27 . جميع الآتية صحيحة في ما يخص الإنشطار الثنائي ما عدا:

أ – يحدث في الكائنات بدائية النواة

ب – يكون DNA على شكل حلقي

ج – تنتج خليتان متطابقتان في DNA

د – يتشابه مع الإنقسام المنصف من حيث النواتج

28 . أي أطوار دورة الخلية الآتية يكون فيه إنزيم بلمرة DNA أكثر نشاطاً : (وزاري)

أ – G0 ب- S ج – G1 د -M

29 . البروتين الذي له دور في تحرك الكروموسومين نحو الأقطاب في عملية الإنشطار الثنائي :

أ – الكولاجين ب- الميوسين ج – الأكتين د - الميوغلوبين

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
أ	أ	ج	ب	د	أ	ج	ب	أ	أ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
د	أ	ب	ب	أ	ب	د	ج	ب	د
21	22	23	24	25	26	27	28	29	
د	ب	ب	أ	ب	د	د	ب	ج	

" تضاعف DNA والتعبير الجيني "

1 . جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بآلية تضاعف DNA ، ما عدا : (وزاري)

أ – يحتاج إنزيم الهيليكيز إلى طاقة لتحطيم الروابط الهيدروجينية بين سلسلتي DNA

ب – يكون بناء سلسلة DNA المكملة متجها دائماً من 5- 3

ج – يضيق إنزيم بادئ RNA سلسلة البدء التي تتكون من 5-10 نيوكليوتيدات

د – يعمل إنزيم ربط DNA على إضافة نيوكليوتيدات مكملة لنيوكليوتيدات السلسلة القالب

2 . نوع الروابط التي يربط بها إنزيم ربط DNA قطع أوكازاكي بأخرى مجاورة هو : (وزاري)

أ – هيدروجينية ب- فوسفاتية أحادية الإستر

ج – فوسفاتية ثنائية الإستر د – هيدروجينية وفوسفاتية ثنائية الإستر

3 . الإنزيم المسؤول عن تحطيم الروابط الهيدروجينية بين السلسلتين المتقابلتين :

أ – بلمرة DNA ب- النيوكلييز ج – ربط DNA د – الهيليكيز

4 . جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يلي ما عدا :

أ – يطلق على تضاعف DNA شبه المحافظ لاحتواءه على سلسلة قديمة

ب – يعمل إنزيم بلمرة RNA على إضافة سلاسل بدء مكونة من 5 – 10 نيوكليوتيدات

ج – يكون بناء السلسلة المتأخرة على هيئة قطع غير متصلة تسمى أوكازاكي

د – يكون اتجاه بناء إنزيم بلمرة DNA من 5- 3

5 . الإنزيم المسؤول عن إضافة سلاسل البدء هو :

أ – بادئ DNA ب- بلمرة DNA ج- الهيليكيز د – بادئ RNA

6 . ما وظيفة الأجزاء المشار إليها بالرمز (س) على الشكل الآتي ، وإلى ماذا يرمز (ص) على الترتيب : (وزاري)

أ – تحطيم الروابط الهيدروجينية بين النيوكليوتيدات المتقابلة ، إنزيم بلمرة DNA

ب – منع عودة ارتباط السلسلتين ، إنزيم بلمرة DNA

ج – منع عودة ارتباط السلسلتين ، إنزيم الهيليكيز

د - تحطيم الروابط الهيدروجينية بين النيوكليوتيدات المتقابلة ، إنزيم الهيليكيز

7 . جميع الآتية من العوامل الفيزيائية التي تسبب خلل في DNA ما عدا :

أ – أشعة X ب – الأشعة فوق البنفسجية ج – التبغ د – أ + ب

8 . أحد الإنزيمات الآتية يعمل على قطع الجزء التالف من سلسلة DNA أثناء تصحيح استئصال النيوكليوتيد : (وزاري)

أ – النيوكلييز ب- بلمرة DNA ج – ربط DNA د – التيلوميريز

9 . أحد الآنزيمات الآتية لا يستخدم في عملية تصحيح استئصال النيوكليوتيد :

أ – النيوكلييز ب- بلمرة DNA ج – ربط DNA د – بلمرة RNA

10 . الطريقة التي يتم تصحيح الأخطاء أثناء عملية التضاعف مباشرة هي :

أ – تصحيح اسئتصال النيوكلويتيد ب- التنقيح

ج – تصحيح عدم التطابق د – المعالجة

11 . جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يلي ما عدا :

أ – يعمل إنزيم النيوكلييز على قطع الجزء التالف من DNA

ب- يعمل انزيم ربط DNA على ربط قطع أوكازاكي بروابط فوسفاتية ثنائية الإستر

ج – تحدث عملية النسخ في النواة وتهدف إلى تكوين البروتين

د – الإنزيم المسؤول عن سد الفجوة بنيوكليوتيدات متممة هو بلمرة DNA

12 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يخص إنزيم بلمرة RNA

أ – يعمل على فك ارتباط سلسلتي DNA في عملية تضاعف DNA

ب – يرتبط بعوامل نسخ فيتكون معقد بدء النسخ في مرحلة استطالة RNA

ج – يبدأ بالتحرك متجهاً من 3 – 5 على السلسلة القالب

د – يعمل على تكوين جزيء tRNA داخل النواة

13 . أي الآتية تتعرف الصندوق تاتا (TATA BOX) : (وزاري)

أ – عوامل النسخ ب- سلسلة البدء ج – إنزيم بلمرة DNA د – معقد بدء النسخ

14 . أي سلاسل (m-RNA) الناضج الوارد في الجدول الآتي سينتج من ترجمتها أطول سلسلة عديد ببتيد : (وزاري)

الرقم	سلسلة (m-RNA) الناضج
1	AUGGUUAGCUAGAUUGUUAGC
2	AUGGAGUAAAUUGAGGAGAGUAGU
3	AUGGAUGAUGACUGA
4	AUGGGGUAAAUUGGUGGC

أ – سلسلة رقم 1 ب- سلسلة رقم 2 ج - سلسلة رقم 3 د – سلسلة رقم 4

15 . تحتوي سلسلة m-RNA ناضجة على 39 نيوكليوتيد سيتم ترجمتها لبناء عديد ببتيد ، كم عدد الحموض الأمينية التي ستنتجها سلسلة عديد الببتيد الناتجة من ترجمتها :

أ – 12 ب- 13 ج – 39 د – 38

16 . البروتين المسؤول عن التعرف على تسلسل معين من النيوكليوتيدات مثل الصندوق TATA :

أ – بلمرة RNA ب- ربط DNA

ج – عوامل النسخ د – البروتينات المرتبطة بالسلاسل المفردة

17 . المرحلة التي تسبق عملية فك ارتباط سلسلتي DNA بواسطة إنزيم بلمرة RNA :

أ – تعرف عوامل النسخ على تسلسل معين من النيوكليوتيدات

ب – يبدأ تكوين m-RNA الأولي

ج – تكوين معقد بدء النسخ

د – يبتعد RNA المنسوخ عن سلسلة DNA القالب

18 . يرتبط إنزيم بلمرة RNA بعوامل نسخ أخرى في مرحلة :

أ – بدء النسخ ب- استطالة RNA

ج – انتهاء النسخ د – بدء الترجمة

19 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يخص عملية المعالجة :

أ – تحدث داخل السيتوبلازم

ب – تحتوي على أجزاء غير فاعلة تسمى الإنترونات

ج – ينتج جزيء m-RNA أولي يغادر النواة إلى السيتوبلازم

د – ترتبط فيه الإنترونات ببعضها البعض

20 . عملية تصنيع سلسلة عديد الببتيد من خلال استخدام المعلومات على شريط m-RNA :

أ – النسخ ب- المعالجة ج – الترجمة د – لا شيء مما ذكر

21 . RNA المسؤول عن عملية الترجمة :

أ – m-RNA ب- t-RNA ج – r-RNA د – لا شيء مما ذكر

22 . تركيب يتكون من البروتينات والحمض النووي الرايبوسومي r-RNA :

أ – الغلاف النووي ب- t-RNA ج -الرايبوسوم د – الكودون

23 . تجتمع الوحدة الرايبوسومية الصغرى مع الكبرى عند :

أ – بدء الترجمة ب- استطالة الترجمة ج – انهاء الترجمة د – بدء النسخ

24 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – الموقع E هو موقع ارتباط t-RNA الذي يحمل الحمض الأميني الثاني

ب – الكودون المضاد في جزيء t-RNA البادئ هو UAC

ج – تتكون روابط ببتيدية بين كودون البدء والكودون المضاد المحمول على جزيء t-RNA

د – يستقبل الموقع P جزيء t-RNA الذي يحمل الحمض الأميني الثاني

25 . كودون البدء الذي تبدأ منه عملية الترجمة :

أ – UAC ب- UAA ج – UAG د- AUG

26 . جميع الآتية يعد كودونات توقف ما عدا :

أ – UGA ب- UAA ج – UAG د- UAC

27 . الموقع الذي يسقبل عامل الإطلاق في عملية الترجمة هو :

أ – A ب- P ج- E د – B

28 . موقع خروج جزيء t-RNA الذي يغادر الرايبوسوم فارغاً هو :

أ – A ب- P ج- E د – B

29 . الموقع الذي يصبح مشغولاً بحمضين أمينين بعد تكون رابطة ببتيدية بين الحمضين :

أ – A ب- P ج- E د – B

30 . الكودون الذي يستدعي الحمض الأميني مثيونين هو :

أ – UAC ب- UAA ج – UAG د- AUG

31 . أي العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – يتحرك الرايبوسوم على جزيء m—RNA إلى الداخل من النهاية 5 - 3

ب- يستهلك جزيئا GTP عند تكون رابطة ببتيدية بين الحموض الأمينية

ج – تتكون الرابطة الببتيدية بين مجموعة الأمين في الموقع P ومجموعة الكربوكسيل في الموقع A

د – يرتبط عامل الإطلاق بكودون التوقف في الموقع P

32 . يعمل عامل الإطلاق على تحلل الرابطة بين سلسلة عديد الببتيد و t-RNA الموجود في الموقع :

أ – A ب- P ج- E د – B

33 . نوع الرابطة التي تتكون بين كودون البدء AUG والكودون المضاد UAC :

أ – ببتيدية ب- إسترية ج – غلايكوسدية د – هيدروجينية

34 . إنزيم يتكون من معقد (بروتين + RNA) ويستخدم RNA الموجود فيه كقالب لإضافة نيوكليوتيدات إلى النهاية 3 في الكروموسوم :

أ – التيلوميرات ب- بلمرة RNA ج – التيلوميريز د – النيوكلييز

35 . عملية تستخدم فيها الخلية المعلومات الوراثية التي يحملها الجين لبناء جزيء RNA :

أ – الترجمة ب- عوامل النسخ ج – التيلوميرات د – التعبير الجيني

36 . عملية تحدث في السيتوسول بواسطة الرايبوسوم وتستخدم فيها المعلومات التي يحملها جزيء RNA لبناء البروتين :

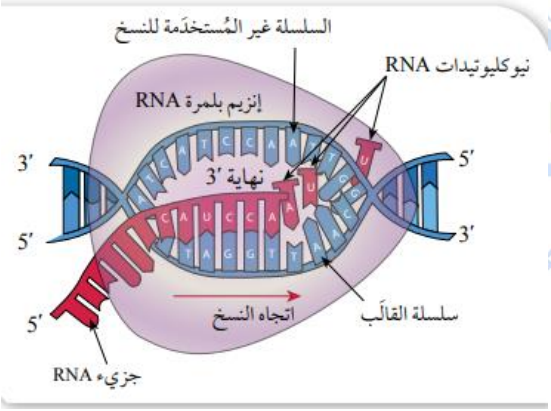
أ – التعبير الجيني ب- النسخ ج – المعالجة د – الترجمة

37 . يكون إنزيم التيلوميريزز نشطاً في جميع الخلايا الآتية ما عدا : (وزاري)

أ – كبد سرطانية ب- جلد في مرحلة الشيخوخة

ج – جسمية جذعية د - جنينية

38 . تمثل المرحلة الآتية مرحلة :



أ – بدء النسخ ب- استطالة RNA ج – انتهاء النسخ د – انتهاء الترجمة

39 . البروتين المسؤول عن منع عودة ارتباط سلسلتي DNA بعد فصلهما :

أ – عوامل النسخ ب- البروتينات المرتبطة بالسلاسل المفردة

ج – الإشارات الخلوية د – بلمرة RNA

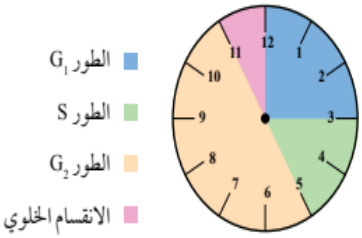
40 . إنزيم يربط قطع DNA المجاورة بإضافة روابط فوسفاتية ثنائية الإستر :

أ – بلمرة DNA ب- ربط RNA ج – الهيليكيز د – ربط DNA

41 . إشارات تعمل على تنشيط جينات تسهم في إنتاج إنزيمات تحطم مكونات الخلية :

أ – إشارات التقدم ب- إشارات التوقف

ج – إشارات الموت المبرمج د – السايكلينات



ادرس الشكل المجاور الذي يبين دورة خلية تستغرق 12 ساعة حتى تنسقم ثم أجب عن الأسئلة 70 ، 71 ، 72 ، 73 :

42 . ما الطور الذي ستكون فيه الخلية عند الساعة 6:30

أ – G1 ب- G2 ج – S د – الإنقسام الخلوي

43 . كم المدة الزمنية التي تسغرقها الخلية في تضاعف DNA :

أ – 180 دقيقة ب- 90 دقيقة ج – 60 دقيقة د – 120 دقيقة

44 . في أي طور ستكون الخلية بعد 7 ساعات من الساعة 9 :

أ – G1 ب- G2 ج – S د – الإنقسام الخلوي

45 . في أي وقت من الأوقات ستضاعف فيه الخلية عضياتها :

أ – من الساعة 12 – 3 ب- من الساعة 4 – 5

ج – من الساعة 5-11 د – من الساعة 11 – 12

46 . أحد الإنزيمات الآتية لا يستخدم في عملية تضاعف DNA

أ – الهيليكيز ب- بلمرة DNA ج – ربط DNA د – التيلوميريز

47 . واحدة من الآتية من خصائص السلسلة الرائدة :

أ – تكون على هيئة قطع غير متصلة

ب – تستخدم النيوكليوتيدات الحرة في البناء

ج – تحتاج إلى إستخدام إنزيم ربط DNA أكثر من مرة

د – اتجاه البناء من 3-5

48 . كم عدد الحموض الأمينية الناتجة في تسلسل سلسلة m-RNA الآتي :

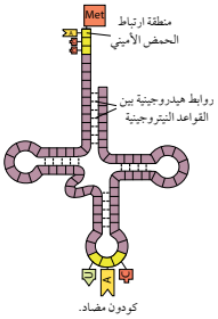
(AUGCCAUCGAUCGGGCGAUAGGCACCCUAA)

أ – 6 ب- 9 ج – 10 د – 3

49 . ثلاث قواعد متتالية تحدد الحمض الأميني الذي سيستخدم في عملية الترجمة :

أ – m-RNA ب- الكودون ج – الكودون المضاد د – r-RNA

50 . الحمض النووي الذي يمثله الشكل المجاور :



أ – DNA ب- t-RNA

ج – r-RNA د – m-RNA

51 . الجزيء الذي يحمل المعلومات الوراثية من النواة إلى السيتوبلازم هو :

أ – t-RNA ب- r-RNA ج – m-RNA د- الكودون المضاد

52 . خلية جسمية تحتوي على 30 كروموسوم ، كم عدد الأجسام المركزية والمريكزات في طور النمو الثاني :

أ – الأجسام المركزية : 2 ، المريكزات : 4 ب – الأجسام المركزية : 4 ، المريكزات : 2

ج – الأجسام المركزية : 2 ، المريكزات : 2 د - الأجسام المركزية : 4 ، المريكزات : 4

53 . اتجاه بناء سلسلة DNA من :

أ – 5، - 3، ب – 3،-5، ج – 3، - 3، د – 5، - 5،

54 . اتجاه استطالة RNA في عملية النسخ من :

أ – 5، - 3، ب – 3،-5، ج – 3، - 3، د – 5، - 5،

55 . يعمل إنزيم بلمرة DNA على :

أ – ربط قطع أوكازاكي بعضها ببعض ب- فك التفاف سلاسل DNA

ج – إنتاج جزيء RNA أولي د – ربط النيوكليوتيدات بعضها ببعض

56 . جميع الآتية صحيح في ما يخص عملية النسخ ما عدا :

أ – عدم نسخ جزيء DNA كاملاً واقتصار النسخ على جينات معينة فقط

ب – استخدام سلسلة واحدة فقط من DNA في عملية النسخ

ج – أداء انزيم بلمرة DNA دوراً في عملية النسخ

د -اتجاه بناء سلسلة m-RNA هو من 5، - 3،

57 . بعد استخدام الحمض الأميني في تصنيع البروتين فإن جزيء t-RNA :

أ -يحطم مباشرة

ب- ينطلق مرة أخرى فيرتبط بحمض أميني آخر مناسب للكودون المضاد الذي يحمله

ج – يعود إلى النواة ولا يغادرها

د – يرتبط بأول حمض أميني يقابله

58 . الروابط التي يحطمها إنزيم الهيليكيز هي :

أ – هيدروجينية ب- ببتيدية ج -إسترية د – غلايكوسيدية

59 . تحدث عملية تضاعف DNA في الخلايا حقيقة النواة في :

أ – النواة ب- السيتوبلازم ج – الشبكة الإندوبلازمية د -الرايبوسوم

60 . ينتج من تضاعف جزيء DNA سلسلتان ، يتكون كل منها من :

أ – سلسلة أصلية والأخرى جديدة

ب- سلسلتين جديدتين

ج – سلسلتين أصليتين

د – سلسلتين ، تحوي كل منها أجزاء جديدة وأخرى اصلية

61 . عدد مواقع ارتباط tRNA في الرايبوسوم هو :

أ – 1 ب- 2 ج – 3 د – 4

62 . يكون الكودون المضاد في جزيء t-RNA :

أ -مكملاً للكودون في جزيء DNA

ب - مكملاً للكودون في جزيء m-RNA

ج – مطابقاً للكودون في جزيء m-RNA

د – متماثل لجميع الحموض الأمينية

63 . الإنزيم الذي يمكنه تنقيح DNA في أثناء عملية التضاعف :

أ – إنزيم بلمرة DNA ب- إنزيم بلمرة RNA

ج – إنزيم الهيليكيز د – البروتين المرتبط بالسلاسل المفردة

64 . الإنزيم المسؤول عن تصحيح عدم التطابق أثناء تضاعف DNA

أ – إنزيم بلمرة DNA ب- إنزيم بلمرة RNA

ج – إنزيم الهيليكيز د – البروتين المرتبط بالسلاسل المفردة

65 . أحد الإنزيمات الآتية يكون نشيطاً في الخلايا السرطانية :

أ – التيلوميرات ب- الهيليكيز ج – التيلوميريز د – بلمرة DNA

66 . القاعدة النيتروجينية التي تعد المكون الأكثر وجوداً فس سلسلة تيلوميز الإنسان (3 – 5) هي :
(وزاري)

أ – الغوانين ب- اليوراسيل ج – الأدنين د – الثايمين

67 . سلاسل متكررة من النيوكليوتيدات توجد في نهاية الكروموسومات الكائنات حقيقية النوى وتعمل على حماية الجينات الطرفية :

أ – التيلوميريز ب- التيلوميرات ج – التعبير الجيني د – سلاسل البدء

68 . أحد الخلايا الآتية لا يكون إنزيم التيلوميريز نشيطاً فيها :

أ – الخلايا السرطانية ب- الخلايا الجنينية

ج – الخلايا الجذعية الجسمية د – الخلايا الجسمية الطبيعية

69 . تكون قطع أوكازاكي :

أ – السلسلة الرائدة ب- RNA أولي ج – RNA ناضج د – السلسلة المتأخرة

70 . عدد جزيئات t-RNA التي يمكن استخدامها لترجمة السلسلة التالية :

AUGGGCCAGUAGUGAAUCUCGUAA

أ – 3 ب- 4 ج – 7 د – 8

71 . أحد العبارات الآتية صحيحة في ما يلي :

أ – البروتين الدهني LDL ينقل الكولسترول من أنسجة الجسم إلى الكبد

ب- البروتين الدهني HDL ينقل الكولسترول من الكبد إلى الدم

ج – ارتفاع مستوى الكولسترول الضار مرتبط بزيادة خطر الإصابة بالنوبات القلبة

د – ارتفاع مستوى الكولسترول الكلي ومستوى LDL به صلة بأمراض القلب والأوعية الدموية

72 . الإنزيم المسؤول عن تحلل H_2O_2 إلى أكسجين وماء / يعمل هذا الإنزيم على PH أمثل مقداره على الترتيب :

أ – الكاتاليز ، PH=7 ب- الهيليكيز PH=7

ج – الكاتاليز PH=8 د – البابايا ، PH= 8

73 . يفرز هرمون الثيروكسين من الغدة :

أ – البنكرياس ب- تحت المهاد ج – الدرقية د – الزعترية

74 . يعد H_2O_2 ناتجاً ثانوياً لعملية :

أ – البناء الضوئي ب- التخمر ج – التنفس اللاهوائي د- التنفس الخلوي

75 . ما النسبة المئوية للأميلوز في نشا البطاطا اذا كانت نسبة الأميلوبكتين فيه 83%

أ – 83% ب- 100$ ج – 17% د – 50%

76 . جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا :

أ – ينقل HDL الكولسترول من الأنسجة إلى الكبد

ب- الرقم الهيدروجيني الأمثل لنشاط إنزيم الكتاليز هو 7

ج – الغاز المتصاعد من تحلل فوق أكسيد الهيدروجين عند تحلله هو CO2

د – يمكن للثدييات المحافظة على درجة حرارة جسمها من الحرارة المنبعثة من عملية التنفس الخلوي

77 . جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يلي ما عدا :

أ – العلاقة بين تركيز الباكليتكسيل وعدد الخلايا المنقسمة علاقة طردية

ب – يعمل الكبد على إنتاج إنزيمات تتخلص من المواد السامة بنسبة أعلى من الكلى

ج – يعمل الباكليتكسيل على تثبيط عمل الخيوط المغزلية

د – درجة الحرارة المثلى لنشاط إنزيم الترسين 40 درجة

78 . مادة كيميائية تستخدم لتثبيط نمو الخلايا السرطانية :

أ – التيلوميريز ب- الكتاليز ج – البابين د – الباكليتكسيل

79 . عملية تتحول فيها الخلايا من خلايا غير متخصصة إلى خلايا متخصصة :

أ – تصنيع البروتين ب- التعبير الجيني ج – تمايز الخلايا د – التيلوميرات

80 . عملية تعويض بعض الكائنات عديدة الخلايا أجزاء فقدتها من أجسامها :

أ – الانقسام المنصف ب- الإبصال ج- التجدد د - التبرعم

81 . عملية تبادل أجزاء من المادة الوراثية بين كروماتيدين غير شقيقين في كروموسومين متماثلين :

أ – التصالب ب- الترتيب العشوائي ج – التعبير الجيني د – العبور الجيني

82 . سلسلة عديد الببتيد الأطول بين السلاسل الآتية :

الرقم	التسلسل
1	AUGCCCUACUUAUAGACUGACUAG
2	AUGUAGUAACCCGCAUUA
3	AUGGGGCCAAAAUGA
4	AUGCCAUACGGUUGCUGA

أ – السلسة (1) ب- السلسلة (2) ج – السلسلة (3) د – السلسلة (4)

83 . تستخدم مادة الباكليتاكسيل لتثبيط نمو الخلايا السرطانية من خلال تأثيرها في عمل الخيوط المغزلية في أثناء انقسام الخلايا ، يبين الجدول الآتي تأثير مادة الباكليتاكسيل في عدد خلايا القمم النامية لجذور البصل المنقسمة ، ما نسبة تثبيط هذه الخلايا عند استخدام مادة الباكليتاكسيل تركيزها 0.5mg/ml :

تركيز الباكليتاكسيل Mg/Ml	عدد الخلايا في حالة الإنقسام
0	70
0.1	35
0.5	7

أ – 10% ب- 50%

ج – 90% د – 80%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
د	ج	د	ب	د	ج	د	أ	د	ب
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ج	ج	أ	ج	أ	ج	ج	أ	ب	ج
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ب	ج	أ	ب	د	د	أ	ج	أ	د
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
أ	ب	د	ج	د	د	ب	ب	ب	د
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
ج	ب	د	ج	أ	د	ب	أ	ب	ب
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
ج	أ	أ	أ	د	ج	ب	أ	أ	أ
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
ج	ب	أ	أ	ج	أ	ب	د	د	أ
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
د	أ	ج	د	ج	ج	أ	د	ج	ج
81	82	83							
د	د	ج							

انتهت الأسئلة – الأستاذ هيثم البلعاوي

جيل التحدي – جيل 2006

الأستاذ هيثم البلعاوي - أحياء توجيهي

الأستاذ هيثم البلعاوي - أحياء توجيهي

Haitham al-blaawe

للتواصل على الواتساب 0785697178

للمتابعة

يا طالب العلم لا تبغ به بدلاً ... فقد ظفرت ورب اللوح والقلم

وقدس العلم واعرف قدر حرمته ... في القول والفعل والآداب فالتزم