



الأحياء

kuwaitisociety@yahoo.com



الصف الحادي عشر علمي الفصل الثاني الأحياء 2012/2013 م

المصطلح العلمي :

- 1- عملية التنفس : تحرير الطاقة الكهربائية في الغذاء ويتطلب غالباً تبادل غازي بين الكائن وبيئته الخارجية
- 2- طاقة التنشيط : الطاقة اللازمة لبدء أي تفاعل كيميائي حيوي.
- 3- التنفس الخارجي : التبادل الغازي بين الكائن وبيئته الخارجية.
- 4- التنفس الداخلي : تحرير الطاقة الكامنة في الغذاء.
- 5- الإنزيمات : عوامل مساعدة لا تتم التفاعلات الكيميائية الحيوية بدونها.
- 6- المرافقات الإنزيمية : مواد تساعد الإنزيمات في عملها.
- 7- التنفس الهوائي : أنه يتم في وجود الأكسجين.
- 8- التنفس لا هوائي : أنه يتم في عدم توافر الأكسجين.
- 9- التنفس الهوائي : تنفس تأخذ فيه الكائنات غاز الأكسجين لأكسدة الغذاء (الجلوكوز) ويتم تحويل كل الكربون في الجلوكوز إلى CO_2 وكل الهيدروجين إلى ماء وينتج طاقة.
- 10- المناعة : جميع الخواص التي يتمتع بها الجسم والتي تجعله في حالة من المقاومة العالية.
- 11- جهاز المناعة : جهاز معقد التركيب يتكون من مكونات خلوية ومكونات خلطية ومكونات مكملة.
- 12- الأنتيجين : أي جسم غريب يدخل الجسم ويثير جهاز المناعة ضده (المناعة النوعية).
- 13- الهبتينات : جزيئات صغيرة لا تثير جهاز المناعة ضدها إلا إذا ارتبطت ببروتين في الدم تسمى الحامل.
- 14- الأجسام المضادة : جزيئات بروتينية معقدة تسمى جلوبيولينات مناعية.
- 15- التعادل : قصد به تحييد الفيروسات.
- 16- التلازن : تجميع وإصاق الأنتيجينات ليسهل على البلاعم التهامها.
- 17- الترسيب : فيه يتحد الجسم المضاد مع الأنتيجين الذائب فيعمل له ترسيب يسهل على البلاعم التهامها.
- 18- التحليل : فيه يقوم الجسم المضاد بالاتحاد مع الأنتيجين ويقوم بتحليله وينشطه المتممات.
- 19- الطهو : فيه يقوم الجسم المضاد بطهي الأنتيجين وجعله أسهل قابلية للالتهام من قبل البلاعم.
- 20- أبطال مفعول السموم : فيها يرتبط الجسم المضاد بالسموم ويبطل مفعولها ويساعده في ذلك المتممات.
- 21- المتممات : مجموعة أو سلسلة معقدة من البروتينات تعمل كنشاط إنزيمي عند الإستجابة المناعية.
- 22- الاستجابة المناعية : نشاط يقوم به جهاز المناعة عندما يدخل الأنتيجين إلى الجسم ويقوم بالتخلص منه.
- 23- المناعة الطبيعية الموروثة : مناعة فطرية موروثة لم تكتسب نتيجة عوامل المرض.
- 24- المناعة المكتسبة : التي تنشأ نتيجة تعرض الإنسان لعوامل المرض وقد تكون طبيعية أو اصطناعية.
- 25- المناعة المكتسبة الإيجابية : مناعة يكتسبها الجسم نتيجة العدوى بالمرض أو التطعيم.
- 26- المناعة المكتسبة السلبية : مناعة يكتسبها الجسم نتيجة حقنه بالمصل.
- 27- مرض الإيدز : مرض فيروسي يصيب جهاز المناعة فيصاب الشخص بمجموعة متلازمة من الأمراض

- 28- التكاثر : عملية يقوم بها الكائن الحي يتم خلالها إنتاج أفراد جديدة من نفس النوع.
- 29- الحويصلة المنوي : متصلة بالوعاء الناقل وتفرز 60% من السائل المنوي.
- 30- البروستاتا : متصلة عند التقاء الوعاء الناقل بقناة مجرى البول أسفل المثانة وتفرز 20% من السائل المنوي.
- 31- غدتا كوبر : متصلة بقناة مجرى البول وتفرز 20% من السائل المنوي.
- 32- المني : سائل يخرج من قناة مجرى البول بعملية القذف.
- 33- مرحلة التضاعف : يتم فيها تضاعف الخلايا الجرثومية في الأنبوب المنوي بعملية الانقسام ويزيد عددها وتسمى الخلايا الناتجة بأمهات المني.
- 34- مرحلة النمو : فيها تتغذى أمهات المني وتنمو وتكبر في الحجم وتتحول إلى خلايا منوية ابتدائية.
- 35- مرحلة النضج : فيها تنقسم الخلايا المنوية الابتدائية ميوزي وتكون خلايا منوية ثانوية ثم تنقسم الخلايا الثانوية ميتوزي وتكون طلائع المني.
- 36- المبيض : غدة تناسلية ببيضاوية الشكل توجد في التجويف البطني في الجهة الظهرية تقوم بإنتاج البويضات.
- 37- قناة المبيض : قناة طرفها البعيد قمعي الشكل ينتهي بزوائد إصبعية الشكل "خملات" لكي تلتقط البويضة الخارجية من المبيض والطرف الآخر متصل بالرحم.
- 38- الرحم : عضو عضلي كمثري الشكل يوجد مابين المستقيم والمثانة البولية له قابلية التمدد والاتساع.
- 39- المهبل : قناة عضلية قابلة للتمدد والاتساع مبطنة بغشاء مخاطي وتفتح للخارج بالفتحة التناسلية.
- 40- حويصلة جراف : حويصلة تحتوي بداخلها على بويضة ناضجة.
- 41- لجسم الأصفر : يتكون بعد أن تنفجر حويصلة جراف وتخرج البويضة ثم تمتلئ الحويصلة الفارغة بالدم وتتحول إلى جسم لونه أصفر لكثرة الدهون الصفراء في خلاياه (الليبيدات).
- 42- الدورة الشهرية (دورة الطمث) : الدورة اللازمة لإنضاج بويضة جديدة ومدتها 28 يوم وتكرر ما لم يحدث حمل أو الوصول لسن اليأس.
- 43- الإخصاب : يعني إنتاج نواتي الحيوان المنوي والبويضة.
- 44- مكان الإخصاب : في بداية قناة فالوب "في القماع".
- 45- طور البلاستوسيسيت : الطور الذي ينغرس في جدار الرحم ويبدأ الحمل.
- 46- العقم : عدم القدرة على الإنجاب.
- 47- الزهري : مرض يصيب الجهاز التناسلي وتسببه بكتيريا لولبية الشكل.
- 48- السيلان : مرض يصيب الجهاز التناسلي ويسببه بكتيريا كروية الشكل.
- 49- طفل الأنابيب : إخصاب بين الحيوان المنوي والبويضة يتم في أنبوبة اختبار وتبقى تقريبا 72 ساعة.
- 50- الكريون : غلاف خارجي يحيط بالجنين.
- 51- الأمنيون : غلاف داخلي يحيط بالجنين.
- 52- الأننتوز : ينشأ في المراحل الأولى للجنين من قنوات الهضمية ثم يختفي وليس له وظيفة معروفة.

1- علل يعتبر الجلوكوز مصدر مناسب للطاقة؟

-لأنه ناتج من عملية البنائي الضوئي في النباتات ويسهل على الخلايا تحرير الطاقة الكامنة منه.

2- علل تسمى دورة كريبس بدورة حمض الليمون؟

-لأنها تبدأ باتحاد الاستيل كوانزين A مع مركب رباعي الذرة الكربونية ويتكون حمض الليمون (الستريك).

3- علل بانتهاء دورة كريبس يتم الانتهاء من الأكسدة التامة للجلوكوز؟

-لأن الجلوكوز به 6 ذرات كربون والأكسدة تتحول إلى ثاني أكسيد الكربون ويتكون 2Co_2 في أكسدة البيروفيك + 4Co_2 في دورة كريبس.

4- علل سلسلة نقل الإلكترونات تسمى خزن الطاقة ؟ لأن ينتج عنها أكبر كمية من ATP.

5- علل الطاقة الناتجة من مسار الهيدروجين أكبر من الطاقة الناتجة من مسار الكربون في الجلوكوز؟

-لأن الطاقة الناتجة من مسار الكربون = 4ATP أي 10%.

-لأن الطاقة الناتجة من مسار الهيدروجين = 34ATP أي 90%.

6- علل اختلاف نواتج التنفس اللاهوائي؟ بسبب اختلاف الكائنات والإنزيمات .

7- علل الاستجابة المناعية الثانوية أقوى وأسرع من الاستجابة المناعية الأولية؟

-لأن الاستجابة المناعية الثانوية ناجمة عن دخول نفس الأنتيجين للمرة الثانية فيوجد للأنتيجين أجسام مضادة وخلايا ذاكرة من الاستجابة الأولية الناجمة عن دخول الأنتيجين للمرة الأولى.

8- علل المناعة المكتسبة الإيجابية تعيش لمدة طويلة في الجسم بينما المناعة المكتسبة السلبية تعيش لمدة قصيرة؟

-لأن المناعة المكتسبة الإيجابية ناشئة عن حقن الجسم بالميكروبات المرضية الضعيفة فيتكون في الجسم أجسام مضادة ضدها أما المناعة المكتسبة السلبية ناشئة نتيجة حقن الشخص بالأجسام المضادة الجاهزة ضد المرض.

9- علل لا يوجد علاج رادع للإيدز حتى الآن ؟ لأن الفيروس المسبب يغير جيناته باستمرار.

10- علل التكاثر ليس ضروريا للفرد ذاته؟

-لأن الكائن إذا لم يستطيع التكاثر ليس معنى ذلك أنه يموت على عكس جميع الوظائف الحيوية الأخرى.

11- علل كثرة الأمشاج المذكرة وقلة الأمشاج المؤنثة؟

-لأن السيتوبلازم في الأمشاج المذكرة يتوزع بالتساوي فتبقى جميعها حية فعالة أما في الأمشاج المؤنثة يتركز في مشيج واحد يكون فعال والأجسام القطبية الثلاثة تتحلل.

12- أهمية الإنزيمات؟ 1- إتمام التفاعلات في الجسم. 2- تخفيف طاقة التنشيط.

13- ملاحظات هامة في الانشطار السكري؟

- 1- تتم في السيتوبلازم لأن الإنزيمات اللازمة لها في السيتوبلازم.
- 2- يتم استهلاك 2ATP وتكوين 4ATP بصورة مباشرة أي الصافي المباشر 2ATP.
- 3- لا يحدث تغير لعدد ذرات الكربون.
- 4- يتم انتزاع 4 ذرات هيدروجين يحملها 2NADH.H^+ .

14- خطوات أكسدة البيروفيك؟

- 1- يتم نزع جزئ Co_2 من حمض البيروفيك ويتحول إلى أسيتالدهيد CH_3CHO .
- 2- يتحد الأسيتالدهيد مع مرافق الإنزيم أكوأنازيم A (CoA) ويتكون الأسيتيل كوانزيم A ويتم انتزاع 4 ذرات هيدروجين.

15- أهمية إنزيم الستيتوكروم أكسيداز؟

- يساعد الأكسجين في استقبال الإلكترونات منخفضة الطاقة ويتحول إلى أيون سالب ثم يساعده في الاتحاد مع H^+ ويتكون الماء.

- 15- مقاومة عالية أي؟ 1- يتعرف على أي جسم غريب يدخل الجسم. 2- يوم بالتخلص من الجسم الغريب.
- 3- يكون ذاكرة عن الجسم الغريب ليسهل التخلص منه في حالة دخوله مره أخرى.

16- يتكون جهاز المناعة من؟

- 1- مكونات خلوية. 2- مكونات خلطية مصلية (كيمياء). 3- مكونات مكملية (متممات).

17- أهمية الغدة التيموسية؟ برمجة وتعليم الخلايا التائية تعاليم مناعية وذلك بإفراز هرمونات معينة.

18- أهمية الخلايا التائية؟ - أول من يتلقى إشارة من البلاعم بوجود جسم غريب في الدم فتقوم بـ :

- 1- إبلاغ الخلايا البائية لإفراز أجسام مضادة. 2- إبلاغ الخلايا التائية الأخرى.
- 3- تنسم وتكون سائل "خلايا ذاكرة".

19- أهمية الخلايا الكابطة " القامته"؟

إيقاف عمل الخلايا البائية والتائية الأخرى بعد القضاء على الجسم الغريب حتى لا يتمرد جهاز المناعة.

- 20- أهمية الخلايا الفاعلة "القاتله"؟ 1- القضاء على الفيروسات والبكتيريا والطفيليات والخلايا السرطانية.
- 2- لها دور هام في رفض الجسم للأنسجة المزروعة.

21- أهمية الخلايا البائية؟

أول من يتلقى إشارة كيميائية من التائية المساعدة بدخول جسم غريب فتنشط وتكون سائل.

22- أهمية البلاعم الكبيرة؟ 1- التهام الأجسام الغريبة قبل وصولها للأنسجة الداخلية.

2- التهام مركب الجسم الغريب والجسم المضاد. 3- إنتاج الإنترفيرون.

4- التهام الأجسام الغريبة والخلايا السرطانية والخلايا الميتة والتخلص منها.

23- مميزات الأنتيجين؟ 1- له قدرة أنتيجينية أي يثير جهاز المناعة ضده.

2- يمتاز بالنوعية والخصوصية أي لكل جسم أنتيجين شكل معين وجسم مضاد خاص

3- يمتاز الأنتيجين بوجود محددات أنتيجينية. 4- القدرة على الاتحاد مع الأجسام المضادة الخاصة به.

24- أمثلة الأنتيجينات؟ 1- مركب بروتيني. 2- حمض نووي. 3- مادة كيميائية أو سموم.

4- مادة كربوهيدراتية. 5- عقاقير أو أطعمة.

25- أمثلة الهبتينات؟ أملاح معدنية / أدوية / أصباغ.

26- مميزات الهبتينات؟ في حد ذاتها ليس لها قدرة أنتيجينية.

27- أمثلة على آلية عمل الأجسام المضادة؟ التعادل - التلازن - الترسيب - التحليل - الطهو - أبطال مفعول السموم.

28- تنقسم المناعة المكتسبة إلى؟ مناعة مكتسبة إيجابية / مناعة مكتسبة سلبية. "مؤقتة".

29- كيف يسيطر الفيروس على جهاز المناعة؟ يسيطر ويهاجم ويدمر الفيروس الخلايا التائية المساعدة.

30- جهود الدولة للوقاية من مرض الإيدز؟

1- عزل المصاب غزلا تاما حتى لا يكون مصدر للعدوى.

2- التأكد من خلو الدم الموجود في بنوك الدم من الفيروس.

3- فحص دم المقبلين على الزواج. 4- فحص دم الوافدين.

5- نشر الوعي الصحي وإقامة المؤتمرات والندوات العلمية لتعريف الشباب بمخاطر هذا المرض.

31- أهمية التكاثر؟ 1- المحافظة على النوع.

2- تحقيق الترابط والمحبة بين أفراد المجتمع. 3- إشباع الغرائز الجنسية.

32- تركيب الجهاز التناسلي؟

- خصيتان - بربخان - وعاءان ناقلان - قناة مجرى البول - حويصلتان منويتان - غدة البروستاتا - غدتا كوبر.

33- خطوات تكوين الحيوانات المنوية؟ 1- مرحلة التضاعف. 2- مرحلة النمو. 3- مرحلة النضج.

34- تركيب الجهاز التناسلي؟ مبيضان - قناتي البيض "فالوب" - الرحم - المهبل.

35- أهمية الجسم الأصفر؟ يقوم بإفراز هرموني البروجيستيرون - الأستيروجين.

36- ماذا يحدث في حالة حدوث الإخصاب؟ يرسل الجنين النامي إلى الجسم الأصفر برسالة هرمونية لكي يبقى في نشاطه وإفرازه للبروجيستيرون والأسيتروجين ولا يحدث دورة طمث عند المرأة أثناء الحمل.

37- ماذا يحدث في حالة عدم حدوث إخصاب؟ يبدأ الجسم الأصفر في الضمور تقريبا في 24 من الدورة وبعد انتهاء الدورة 28 يوم ينقبض الرحم وينزل دم الطمث.

38- خطوات تكوين البويضة؟ 1- مرحلة التضاعف 2- مرحلة النمو 3- مرحلة النضج.

39- الأغشية الجنينية؟ الكريون - الأمنيون - الأنتويز.

40- ما أهمية السائل الأمينوسي في داخل الأمنيون وحول الجنين؟ يحمل ثقل الجنين ويمتص الصدمات الخارجية ويقوم بعملية الوقاية للجنين.

41- أهمية المشيمة؟ 1- تقوم بعمليات الإغذاء والإخراج للجنين.

2- تعمل كغدة صماء لأنها تفرز هرمون البروجيستيرون.

3- لكل من الأم والجنين دورة دموية مستقلة عن الآخر.

42- ماذا في التسعة أشهر أثناء الولادة؟

1- يقوم المبيض بإفراز هرمون الريلاكسين الذي يلين الارتفاق العاني في عظام الحوض.

2- تقوم المشيمة بالتوقف عن إفراز هرمون البروجيستيرون فيبدأ الرحم في الانقباض.

3- يقوم المهاد التحتاني بأمر النخامية الخلفية بإطلاق هرمون الأكسيتوسين الذي يزيد من انقباض الرحم.

43- بعض الأمراض التناسلية؟ العقم - الزهري - السيلان.

44- تقنية طفل الأنابيب؟

1- الكشف الطبي على كل من الزوج والزوجة لمعرفة أسباب العقم.

2- تحضير الزوجة للعملية بإعطائها أدوية لتنشيط المبيض.

3- يحضر كل من الزوج والزوجة يوم العملية لأخذ الحيوانات المنوية من الرجل والبويضات من المرأة.

45- الحالات المرضية التي تعالج بتقنية أطفال الأنابيب؟ 1- انسداد الأنابيب 2- قلة الحيوانات المنوية.

3- الإفراز الحامض للمهبل 4- إفراز أجسام مضادة من الزوجة ضد الحيوانات المنوية.

5- حالات عقم أخرى ولكن بشرط يكون الرجل قادر على إنتاج حيوانات منوية والمرأة قادرة على إنتاج بويضات.

46- شروط تطبيب طفل الأنابيب على حسب الشريعة الإسلامية؟ 1- وجود أحد أسباب العقم.

2- الحيوانات المنوية تكون من الزوج 3- البويضات تكون في الزوجة.

4- الزوجة هي الحاضنة للبويضة المخصبة.

47- الحالات التي يحرم فيها تقنية أطفال الأنابيب؟ 1- إذا كانت البويضة من امرأة غير الزوجة.

2- إذا كانت الحيوانات المنوية من رجل غير الزوج. 3- الرحم غير رحم الزوجة.

4- إذا كان الجنين المتكون من غير الزوجين.
