

مشروع اختبار الكفايات الأساسية للمعلمين

الأحياء

النموذج [ب]

١٤٢٢هـ

- ٩٤ - العلم الذي يدرس خصائص المخلوقات الحية من حيث نشأتها وتغذيتها وحصولها على الطاقة وكيفية محافظتها على جيناتها الوراثية وعلاقتها مع بعضها ومع البيئة التي تعيش فيها يسمى علم :
- أ - البيئة .
ب - الأحياء .
ج - وظائف الأعضاء .
د - الخلية .
- ٩٥ - أيُّ الخصائص الآتية ينطبق أكثر على حركة المخلوقات الحية ؟
- أ - إنها مجرد حركة دورانية للسيتوبلازم .
ب - إنها استجابة نحو الضوء فقط .
ج - إنها استجابة واضحة للتغيرات البيئية حول الكائن الحي .
د - هدفها توفير الغذاء فقط .
- ٩٦ - أهم وظيفة للتكاثر في المخلوقات الحية هي :
- أ - المحافظة عليها من الانقراض .
ب - زيادة عددها .
ج - زيادة عدد خلاياها .
د - تتابع دورة سلسلتها الغذائية .
- ٩٧ - يحدث الترابط الهيدروجيني بين :
- أ - ذرة الأكسجين وجزيئات الماء .
ب - ذرة الكربون وذرة الأكسجين .
ج - ذرتي الأكسجين .
د - لا شيء مما ذكر .
- ٩٨ - المجموعة الوظيفية التي صيغتها NH_2 هي :
- أ - الهيدروكسيل .
ب - الأمين .
ج - السلفيدريل .
د - الأمونيوم .
- ٩٩ - يتألف جزيء الدهن من :
- أ - جزيء من الجليسرول وجزيء من الحمض الدهني .
ب - جزيء من الجليسرول وثلاثة جزيئات من الأحماض الدهنية .
ج - ثلاثة جزيئات من الجليسرول وجزيء من الحمض الدهني .
د - ثلاثة جزيئات من الجليسرول وثلاثة جزيئات من الأحماض الدهنية .

- ١٠٠ - الخاصية التي ينفرد بها حمض RNA هي :
- أ - قدرته على النسخ الذاتي .
 - ب- احتوائه على السكر الخماسي .
 - ج - وجوده في كل من الخليتين الحيوانية والنباتية.
 - د - احتوائه على اليوراسيل .
- ١٠١ - جزء الخلية الذي يقوم بنقل المواد داخلها هو :
- أ - الشبكة الاندوبلازمية .
 - ب- الميتوكوندريا .
 - ج - أجسام جولجي .
 - د - الليسوسوم .
- ١٠٢ - أصغر جزء من العنصر يمكنه الدخول في اتحاد مع عناصر أخرى هو :
- أ - الذرة .
 - ب- البروتون .
 - ج - الإلكترون .
 - د - النيوترون .
- ١٠٣ - أي الصفات الآتية ينطبق على المخلوقات المنتمية إلى مملكة البدائيات؟
- أ - نواتها محاطة بغشاء نووي .
 - ب- تحتوي على بلاستيدات خضراء .
 - ج - تحتوي على سنترسوم .
 - د - أجزاء نواتها مبعثرة في السيتوبلازم .
- ١٠٤ - من بين التعريفات الآتية ، أنسب تعريف للنسيج هو :
- أ - مجموعة من الخلايا المنفصلة عن بعضها لكنها متناسقة وظيفياً .
 - ب- مجموعة من الخلايا بسماكة طبقة واحدة .
 - ج - طبقة من الخلايا تحيط بالعضو .
 - د - مجموعة من الخلايا المتشابهة تعمل معاً في نشاط متخصص .
- ١٠٥ - أي الانسجة الآتية تؤدي خلاياها البالغة الميتة وظيفة الدعامة في النبات ؟
- أ - النسيج البرنشيمي .
 - ب- النسيج الكولنشيمي .
 - ج - النسيج السكرنشيمي .
 - د - نسيج البشرة .

١٠٦ - المادة الأساسية في تركيب السائل خارج الخلايا هي :

- أ - البروتينات .
- ب - الأيونات غير العضوية .
- ج - الفيتامينات .
- د - الماء .

١٠٧ - القوة التي تدفع الماء من المحاليل قليلة التركيز إلى المحاليل عالية التركيز تدعى :

- أ - الخاصية الاسموزية .
- ب - النقل النشط .
- ج - الانتشار .
- د - النفاذ الاختياري .

١٠٨ - ابتلاع مخلوق أحادي الخلية لجسم غذائي عن طريق إحاطته بأقدام كاذبة ثم تكوين فجوة غذائية يدعى :

- أ - الارتشاف .
- ب - البلعمة .
- ج - اللقف الخلوي .
- د - البلزمة .

١٠٩ - في أي العمليات الآتية تستخدم الطاقة الناتجة من عملية التنفس الخلوي ؟

- أ - النقل النشط .
- ب - الأكل الخلوي .
- ج - الانتشار .
- د - الخاصية الاسموزية (التناضح) .

١١٠ - في دورة حمض الستريك يتكون حمض الماليك من حمض الفورمليك نتيجة لإضافة :

- أ - الماء .
- ب - ثاني أكسيد الكربون .
- ج - الأكسجين .
- د - أيون الهيدروجين .

١١١ - الناتج من دورة كريس هو :

- أ - الأكسجين فقط .
- ب - ثاني أكسيد الكربون فقط .
- ج - الأكسجين والهيدروجين .
- د - ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين .

١١٢- ما عدد ذرات الكربون في جزيء حمض الستريك ؟

- أ - اثنتان .
- ب- ثلاث .
- ج - أربع .
- د - ست .

١١٣- يحصل المخلوق ذاتي التغذية على الكربون الذي يحتاجه من :

- أ - ثاني أكسيد الكربون .
- ب- الميثان .
- ج - التربة .
- د - الجزيئات العضوية .

١١٤- في الخلية النباتية تحدث تفاعلات التركيب الضوئي الظلامية في :

- أ - النواة.
- ب- النوية .
- ج - البلاستيدات عديمة اللون .
- د - البلاستيدات الخضراء .

١١٥- ما عدد ذرات الكربون في جزيء الفسفوجلسر ألدهيد (PGAL) ؟

- أ - اثنتان .
- ب- ثلاث .
- ج - أربع .
- د - ست .

١١٦- تبدأ التفاعلات غير الضوئية في حلقة كالفن (دورة الكربون) في النبات بمركب :

- أ - ثنائي فوسفات الريبيلوز .
- ب- الفركتوز .
- ج - الجلوكوز .
- د - الرايبيلوز المفسفر .

١١٧- ماذا تُدعى الخلايا الحيوانية التي يحدث فيها الانقسام الاختزالي (الميوزي)؟

- أ - الخلايا الجسدية .
- ب- الخلايا البوغية .
- ج - الخلايا التناسلية .
- د - الأمشاج (الجاميتات) .

١١٨ - تترتب الكروموسومات بشكل أفقي في منتصف الخلية في الدور :

- أ - التمهيدي .
- ب- الاستوائي .
- ج - البيني .
- د - النهائي .

١١٩ - تكاثر الخلايا الذي لا يمكن التحكم فيه يُدعى :

- أ - تكاثر جنسي .
- ب- تكاثر غير جنسي .
- ج - سرطان .
- د - نمو طبيعي .

١٢٠ عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي أو البويضة غير الملقحة للإنسان هو :

- أ - ٢٣
- ب- ٢٤
- ج - ٤٦
- د - ٤٧

١٢١ - شخص فصيلة دمه من نوع AB . لذا فهو بالنسبة لإمكانية أخذه من فصائل الدم المختلفة أو إعطائه لها بنجاح :

- أ - يعتبر معطياً عاماً .
- ب- يعتبر آخذاً عاماً .
- ج - يأخذ من فصيلة الدم O فقط .
- د - يأخذ من فصيلة الدم AB فقط .

١٢٢ - إذا كانت فصيلة دم طفل من نوع O وفصيلة دم أمه من نوع A ، فلا يمكن أن تكون فصيلة دم أبيه من نوع :

- أ - O
- ب- A
- ج - B
- د - AB

١٢٣ - تتكون الأحماض النووية من وحدات تُدعى :

- أ - بروتينات .
- ب- ببتيدات .
- ج - أحماض دهنية وجلسرين .
- د - نيوكليوتيدات .

١٢٤ - عضو التذكير في الزهرة يُدعى :

- أ - الطلع .
- ب - الكأس .
- ج - التويج .
- د - المتاع .

١٢٥ - جزء الزهرة الذي تتكون فيه حبوب اللقاح يُدعى :

- أ - الخيط .
- ب - الكيس الجنيني .
- ج - المتك .
- د - القلم .

١٢٦ - في أية مجموعة من الحيوانات الآتية يتم الإخصاب خارجياً ؟

- أ - الزواحف .
- ب - البرمائيات .
- ج - الطيور .
- د - دودة الأرض .

١٢٧ - بعد تكوين الحيوانات المنوية في الإنسان فإنه يتم نضجها وتخزينها في :

- أ - البربخ .
- ب - البروستاتا .
- ج - غدة كوبر .
- د - الخصية .

١٢٨ - جميع الخصائص الآتية تنطبق على الحزازيات باستثناء واحدة هي :

- أ - أنها تعيش في الأماكن الرطبة الظليلة .
- ب - أن فيها ظاهرة تبادل الأجيال .
- ج - أن الجيل البوغي فيها سائد .
- د - أنها تخلص من أنسجة الخشب واللحاء .

١٢٩ - يطلق اسم النباتات البذرية على :

- أ - معراة البذور ومغطاة البذور .
- ب - معراة البذور فقط .
- ج - ذوات الفلقة الواحدة وذوات الفلقتين .
- د - النباتات الزهرية .

١٣٠- جميع الخصائص الآتية تنطبق على النباتات أحادية الفلقة باستثناء واحدة هي أن :

- أ - عدد أجزائها الزهرية أربعة أو خمسة أو مضاعفاتهما .
- ب- بذرتها تحتوي على فلقة واحدة .
- ج - عروق أوراقها متوازية .
- د - الحزم الوعائية في أوراقها متوازية .

١٣١- يتم امتصاص معظم المواد الغذائية عبر الأنسجة الطلائية المبطنة لـ :

- أ - النصف العلوي من المعدة .
- ب- النصف السفلي من المعدة .
- ج - الأمعاء الدقيقة .
- د - الإثني عشر .

١٣٢- الهرمون الذي تفرزه المعدة هو :

- أ - السكرتين .
- ب- البنكريوزايمين .
- ج - الكولسيتوكينين .
- د - الجاسترين .

١٣٣- المنتجات النهائية من التفاعلات الضوئية لحلقة كالفن في النبات هي :

- أ - ماء وكربون .
- ب- الكترولونات وفوتونات .
- ج - $O_2 + CO_2$
- د - $ATP + NADPH$

١٣٤- تُفسر ميكانيكية فتح الثغور في أوراق النباتات على أساس :

- أ - الزيادة في التركيز الأسموزي للخلايا الحارسة .
- ب- الانخفاض في التركيز الأسموزي في الثغور .
- ج - النقل النشط للماء خارج الخلايا الحارسة .
- د - تحرك أيون البوتاسيوم خارج الخلايا الحارسة .

١٣٥- ينتقل الغذاء الجاهز من الورقة إلى أجزاء النبات جميعها في جميع الاتجاهات بواسطة:

- أ - الخاصية الأسموزية (التناضح) .
- ب- قوة التماسك والتلاصق .
- ج - النقل النشط .
- د - الخاصية الشعرية .

١٣٦- العضو الذي ينقل المواد الغذائية غير الجاهزة (الماء والأملاح) من الجذر إلى الورقة هو :

- أ - الأوعية الخشبية فقط .
- ب- القصيبات فقط .
- ج - الخشب .
- د - اللحاء .

١٣٧- أي مكونات بلازما الدم له أكبر نسبة وزنية ؟

- أ - خلايا الدم الحمراء .
- ب- خلايا الدم البيضاء .
- ج - الصفائح الدموية .
- د - الماء .

١٣٨- الصمام ذو الثلاث شرفات يسمح بمرور الدم في اتجاه واحد بين :

- أ - الأذنين الأيمن والبطين الأيمن .
- ب- الأذنين الأيسر والبطين الأيسر .
- ج - البطين الأيمن والشريان الرئوي .
- د - البطين الأيسر والأورطي .

١٣٩- يأتي الدم غير المؤكسج (غير النقي) من جميع أجزاء الجسم إلى القلب ويصب في :

- أ - الأذنين الأيمن .
- ب- الأذنين الأيسر .
- ج - البطين الأيمن .
- د - البطين الأيسر .

١٤٠- يستطيع البنسلين القضاء على :

- أ - الأمراض البكتيرية جميعها .
- ب- مرض الدوسنتاريا الأميبية .
- ج - بعض الأمراض البكتيرية .
- د - بعض الأمراض الفيروسية .

١٤١ - يتركب جدار الخلية البكتيرية من مواد :

- أ - كربوهيدراتية .
- ب- بروتينية .
- ج - كربوهيدراتية وبروتينية .
- د - سيليلولوزية .

١٤٢ - جميع الصفات الآتية تنطبق على الفيروسات باستثناء واحدة هي أنها :

- أ - كائنات غير خلوية .
- ب- مكونة من بروتوبلازم ونواة .
- ج - ذات معيشة طفيلية .
- د - غير قادرة على التكاثر بمفردها .

١٤٣ - ما وظيفة (وظائف) الجهاز الإخراجي في الجسم ؟

- أ - التخلص من نواتج الأيض .
- ب- ضبط الأس الهيدروجيني .
- ج - تنظيم الماء والضغط الاسموزي .
- د - جميع ما ذكر .

١٤٤ - معظم إعادة امتصاص المواد النافعة (كالجلوكوز والأملاح والأحماض الأمينية

والدهنية ...) في الكلية يحدث في :

- أ - محافظ بومان .
- ب- القناة البعيدة .
- ج - القناة القريبة .
- د - التقاف هنلي .

١٤٥ - أي المواد الآتية تخرجها الأميبا وعن أي طريق ؟

- أ - البوليك عن طريق الانتشار .
- ب- الامونيا عن طريق الانتشار .
- ج - البوليك عن طريق الفجوات المنقبضة .
- د - الأمونيا عن طريق الفجوات المنقبضة .

١٤٦ - يقوم هرمون الأدرنالين بجميع الوظائف الآتية باستثناء واحدة هي أنه :

- أ - يسرع من عملية تحلل الجليكوجين .
- ب- يسرع من انقباض العضلات غير الإرادية في المعدة والأمعاء والمثانة .
- ج - يسرع من انقباض عضلات القلب .
- د - يقلل من مخزون الجليكوجين في الكبد والعضلات .

١٤٧- جميع الهرمونات الآتية تفرز من الغدة النخامية باستثناء واحد هو :

- أ - هرمون النمو .
- ب- هرمون البرولاكتين .
- ج - هرمون الاستروجين .
- د - الهرمون المنبه لتكوين الحويصلات (FSH) .

١٤٨- أي الهرمونات الآتية يقوم بتنظيم أيض الكربوهيدرات والدهون والبروتينات ؟

- أ - الكورتيزون .
- ب- الألدوستيرون .
- ج - الإستروجين .
- د - الثيروكسين .

١٤٩- أي الهرمونات الآتية يتسبب في انقباض عضلات الرحم أثناء الولادة ؟

- أ - البرولاكتين .
- ب- الأوكسيتوسين .
- ج - البروجسترون .
- د - هرمون (FSH) .

١٥٠- يتكون الجهاز العصبي الطرفي من :

- أ - الدماغ والحبل الشوكي .
- ب- الدماغ والأعصاب الشوكية .
- ج - الحبل الشوكي والأعصاب المخية .
- د - الأعصاب المخية والأعصاب الشوكية .

١٥١- أي الأجزاء الآتية يُعَرَّف على أنه ارتباط وظيفي بين خليتين عصبيتين تكون فيه

الزوائد الشجرية لإحدى الخليتين قريبة بما فيه الكفاية من الزوائد العصبية للخلية الأخرى ؟

- أ - القوس الانعكاسي .
- ب- الغشاء المستقطب .
- ج - الشق التشابكي (Synaptic Cleft) .
- د - التشابك العصبي (Synapse) .

١٥٢- أي المواد الآتية يلعب دوراً مهماً في انتقال السوائل العصبية عبر التشابكات العصبية ؟

- أ - النورادرنايين .
- ب- الأسيتيل كولين .
- ج - الأدرنايين .
- د - الجلوكاجون .

١٥٣- تقوم الأذن بجميع الوظائف الآتية باستثناء واحدة هي :

- أ - المحافظة على توازن الجسم .
- ب- السمع .
- ج - تحديد موقع الجسم بالنسبة للجاذبية .
- د - التوافق السمعي البصري .

١٥٤- لجميع الصفات الآتية علاقة بقصر النظر ما عدا واحدة هي :

- أ - الطول الزائد لمقلة (كرة) العين .
- ب- الأجسام البعيدة يصعب وضعها في البؤرة .
- ج - استخدام نظارات ذات عدسات مقعرة .
- د - استخدام نظارات ذات عدسات محدبة .

١٥٥- تقع براعم الذوق الحساسة للمواد الحلوة والمالحة في :

- أ - جانبي اللسان .
- ب- وسط (مركز) اللسان .
- ج - الجزء الأمامي من اللسان .
- د - الجزء الخلفي من اللسان .

١٥٦- ما الذي يتحكم في تحريك الطعام في القناة الهضمية ؟

- أ - عضلات هيكلية (إرادية) .
- ب- عضلات ملساء (لا إرادية) .
- ج - هرمونات .
- د - عوامل طبيعية نتيجة امتلاء القناة بالطعام .

١٥٧- التنبيه العصبي مهم وضروري لبدء عمل :

- أ - العضلات الهيكلية (الإرادية) .
- ب- العضلات الملساء فقط .
- ج - عضلة القلب فقط .
- د - العضلات الملساء وعضلة القلب .

١٥٨- انقباض الليفة العضلية يحدث نتيجة لـ :

- أ - تداخل الليفيات مع بعضها البعض .
- ب- الحركة المنزقة للصفوف المتداخلة للخيوط السمكية (الميوسين) والخيوط الرفيعة (الاكتين - التروبوميوسين - التروبونين) .
- ج - الحركة المتموجة للصفوف المتداخلة للخيوط السمكية (الميوسين) والخيوط الرفيعة (الاكتين - التروبوميوسين - التروبونين) .
- د - الحركة المتموجة للصفوف المتداخلة للخيوط السمكية (الاكتين) والخيوط الرفيعة (الميوسين - التروبوميوسين - التروبونين) .

١٥٩ - جميع الصفات الآتية تنطبق على دورة النيتروجين في الطبيعة باستثناء واحدة هي :

- أ - أن كل الكائنات الحية تحتاج إلى ذرات النيتروجين لبناء البروتينات والجزئيات العضوية الأخرى.
- ب - أن نسبة النيتروجين في الهواء ٢٠% .
- ج - أن البرق يساهم في تثبيت النيتروجين .
- د - أن الأمونيا تنتج من تحلل الجزئيات العضوية المحتوية على النيتروجين.

١٦٠ - جميع الصفات الآتية تنطبق على دورة الأكسجين في الطبيعة باستثناء

واحدة هي :

- أ - أن الأكسجين يمثل ٤٠% من الغلاف الجوي للأرض .
- ب - أنه مقابل كل جزيء من ثاني أكسيد الكربون يؤخذ في البناء الضوئي ينطلق جزيء أكسجين .
- ج - أن الأكسجين يعمل كمستقبل نهائي للإلكترونات في التنفس الخلوي .
- د - أن الأكسجين ناتج طبيعي لعمليات البناء الضوئي .

١٦١ - تجارب العالم الروسي ايفان بافلوف التي يقوم فيها الكلب بإفراز اللعاب كلما سمع صوت الجرس تدل على سلوك حيواني مميز يدعى :

- أ - التعود .
- ب - التطبيع .
- ج - الاستجابة المشروطة .
- د - التكيف الآلي .

١٦٢ - جميع الطرق الآتية من طرق مكافحة الحيوية للآفات باستثناء واحدة هي :

- أ - تعقيم الذكور .
- ب - تربية أنواع من المحاصيل المقاومة للآفات .
- ج - استخدام بعض المبيدات الكيميائية .
- د - إطلاق مفترسات للآفات .

١٦٣ - تبدو الميتوكوندريا تحت المجهر ك :

- أ - جسيمات كروية دقيقة .
- ب - أكياس أو صهاريج ذات أحجام مختلفة ومتراصة .
- ج - أجسام كروية أو عصوية أو خيطية الشكل .
- د - حويصلات بيضاوية مليئة بمواد معتمة .

١٦٤ - لجميع التراكيب الآتية علاقة بتركيب النواة ماعدًا واحداً هو :

أ - الغلاف النووي .

ب- النوية .

ج - الحبيبات القاعدية .

د - الكروموسومات .

١٦٥ - جميع الإرشادات الآتية لتشريح دودة الإسكارس صحيحة باستثناء إرشاد واحد

هو:

أ - ضع الدودة في طبق تشريح بحيث يكون ظهرها لأسفل وبطنها لأعلى .

ب- ثبت طرف الدودة ووسطها بالدبابيس واغمرها بالماء .

ج - باستخدام دبوس نظيف وحاد أعمل قطاعاً طويلاً في جسم الدودة من طرفها

الأمامي إلى طرفها الخلفي .

د - افرد جسم الدودة وثبته بالدبابيس .

١٦٦ - يتم عد كريات الدم الحمراء في بعض المعامل بالطرق البصرية باستخدام:

أ - Pipettes .

ب- Haemocytometer .

ج - Heparin .

د - Blood cells .

١٦٧ - يتم الكشف عن البروتينات باستخدام :

أ - Feulgen Method .

ب- Schiff's Reagent .

ج - Periodic Acid-Schiff (PAS) Method .

د - Sudan Black Stain .

١٦٨ - يتم الكشف عن الدهون باستخدام :

أ - Feulgen Method .

ب- Schiff's Reagent .

ج - Periodic Acid-Schiff (PAS) Method .

د - Sudan Black Stain .