منصة تعلم

الصف الحادي عشر مادة الاحياء

الفصل الدراسي الثاني

كل المصطلحات والعلل موجوده

وكل المصادر من بنك الاسئلة

الهيكل العظمي للإنسان

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1- (الهيكل المحوري) أحد أجزاء الهيكل العظمي يتكون من الجمجمة والعمود الفقري والقفص الصدري، ويحمي الأعضاء الحيوية مثل الدماغ والقلب والرئتين .

2- (الهيكل الطرفي) أحد أجزاء الهيكل العظمي يتكون من عظام الذراعين والساقين وعظام منطقتي الحوض والأكتاف ويسمح بأداء جميع الأنشطة الخاصة بالكائنات الأرضية المتحركة .

3- (نخاع العظم) النسيج الرخو الذي يملأ بعض تجاويف العظام.

4- (قنوات هافرس) فراغات تمر خلالها الأعصاب والأوعية الدموية في العظم الكثيف.

5- (الخلايا البانية للعظم) خلايا مبعثرة داخل العظام تقوم بتكوين خلايا عظمية جديدة ضرورية لعملية دمو العظام وترميمها.

6- (المفاصل) الأماكن حيث تتلاقى العظام في الجسم.

7- (الأربطة) النسيج الضام الذي يربط إحدى العظام بعظمة أخرى.

8- (الأوتار) النسيج الضام الذي يثبت العضلات بالعظام.

9- (التهاب المفاصل) المرض الذي يسبب تصلب المفاصل والتهابها بالإضافة إلى الآلام المبرحة.

10- (مسامية أو تخلخل العظام) مرض يُسبب هشاشة العظام وسهولة كسرها.

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- يوجد في جمجمة الأطفال بقعة لينة.

لأنها تسمح للدماغ والجمجمة بالنمو باعتبارها نسيج ضام رخو

2- يتكون العمود الفقري من فقرات مرصوصة بعضها فوق بعض.

حتى تحافظ على استقامة الجسم وتسمح له أن ينثني ويلتف في أوضاع متعددة.

3- تتحرك عظام الذراعين والساقين مثل الروافع

حتى تسمح للكائنات الأرضية المتحركة بالمشي والجري وتناول الطعام وأداء جميع الأنشطة الخاصة بها.

4- تتميز العظام بالصلابة

لأنها تخزن العناصر المعدنية الكالسيوم والفوسفور فيها.

TA3LM0

منصة تعلم

5- يحمل غشاء السمحاق المواد الغذائية إلى العظام ويسحب منها الفضلات.

لأن غشاء السمحاق يتفرع خلاله الكثير من الأوعية الدموية الصغيرة التي يتحرك الدم خلالها

6- كتلة العظم الكثيف خفيفة.

بسبب وجود فراغات فيها تُسمى قنوات هافرس

7- تعتبر الخلايا البانية للعظم ضرورية لنمو العظام وترميمها.

لأنها تقوم بتكوين خلايا عظمية جديدة

8- يمكن أن تستمد الخلايا الغضروفية المغذيات من البيئة المحيطة بالرغم عدم احتوائها على أوعية دموية

بواسطة الانتشار من الشعيرات الدموية الموجودة في الأنسجة المحيطة بالغضروف.

9- تعتبر الغضاريف الموجودة بين فقرات العمود الفقري من الغضاريف الليفية

لأنها تحتوي على كمية كبيرة من ألياف الكولاجين الصلبة والكثيفة فتصبح الغضاريف صلبة وقوية.

10- يعتبر الغضروف المكوّن للأذن الخارجية من أكثر أنواع الغضاريف مرونة.

لأنها تحتوي على كمية كبيرة من ألياف الإلستين إلى جانب ألياف الكولاجين.

11- عظمة جمجمة الإنسان البالغ لا تتحرك بالرغم من وجود المفاصل فيها

لأن المفاصل عديمة الحركة (لا تحدث حركة)

12- توجد الوسائد الغضروفية داخل المفاصل

لأنها تعمل على حفظ أطراف العظام من الاحتكاك بعضها ببعض

13- بعض المفاصل حرّة الحركة تحتوي على الأكياس الزلالية.

لأنها مملوءة بسائل فإنها تعمل على تليين بعض المفاصل حرّة الحركة وحمايتها وتمتص الصدمات وتمتص تأثير الضغط المفاجئ على المفصل

14- ينصح باتباع نظام غذائي صحي وبرنامج تمرينات حمل الأثقال في مرحلة مبكرة من العمر

لأنه يُساهم في منع الإصابة بمسامية العظام ويُحافظ على صحة الجهاز الهيكلي.

15- ينصح بتناول طعامًا غنيًا بالكالسيوم وفيتامين D.

لأنها تعمل على نمو عظام قوية، ويُحافظ على صحة الجهاز الهيكلي.

TA3LM0

عضلات الإنسان

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1- (العضلات الهيكلية) نسيج عضلي مخطط مثبت بعظام الهيكل العظمي وهي مسؤولة عن الحركات الإرادية مثل الكتابة والجري .

2- (الأصل) نقطة ارتباط الوتر بالعظم الذي يبقى ثابتًا أثناء انقباض العضلة .

3- (الإدخال) نقطة ارتباط الوتر بالعظم الذي يتحرك نتيجة انقباض العضلة.

4- (عضلة مثنية أو قابضة) العضلة التي تثني المفصل.

5- (عضلة باسطة) العضلة التي تبسط أو تمدد المفصل على استقامته.

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- تعرف العضلات الهيكلية بالعضلات المخططة.

لأن عند فحصها بالقوة الكبرى للمجهر يظهر فيها أشرطة فاتحة متبادلة مع أخرى داكنة.

2- العضلات الهيكلية مسؤولة عن الحركات الإرادية.

لأن ضبط عمل معظم العضلات الهيكلية يتم بواسطة الجهاز العصبي المركزي.

3- تسمى العضلات الملساء أحيانًا بالعضلات غير الإرادية.

لأنها لا تخضع عادةً للتحكم الإرادي أي لا تخضع للتحكم المباشر للجهاز العصبي المركزي.

4- العضلات القلبية فيها معظم المعالم الموجودة في العضلات الهيكلية.

لأنها تظهر مخططة أي يظهر فيها أشرطة فاتحة متبادلة مع أخرى داكنة.

5- العضلات القلبية تشبه العضلات الملساء

لأنها لا تخضع للتحكم المباشر للجهاز العصبي المركزي.

6- دائما ما تكون العضلات الهيكلية منقبضة بدرجة بسيطة

يسمى بالتوتر العضلي الذي يُساعد في الحفاظ على وضع الجسم قائما ويحفظ الأعضاء الداخلية في مواضعها

7- يحدث التخشب الموتي أو التيبس بعد موت الشخص.

بسبب توقف التغذية بالـ ATP وتعجز الجسور العرضية المرتبطة عن الانفصال فتصبح العضلة صلبة وغير قادرة على الانبساط.

TA3LM0

الجهاز الهضمي للإنسان

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1- (الهضم) عملية يتم بواسطتها تفتيت الطعام وتحويله إلى مواد غذائية يمكن الاستفادة منها .

2- (الغدد اللعابية) غدد موجودة في الفم وتفرز اللعاب .

3- (لسان المزمار) شريحة نسيجية صغيرة تقوم بإغلاق فتحة الحنجرة الواقعة عند مدخل الممر التنفسي.

4- (الحركة الدودية) موجة من الانقباضات العضلية المتعاقبة للعضلات الملساء الموجودة في جدار المريء .

5- (المعدة) كيس عضلي سميك الجدران وقابل للتمدّد، تحدث فيه عملينا الهضم الآلي والكيميائي.

6- (الأمعاء الدقيقة) جزء من القناة الهضمية يصل المعدة بالأمعاء الغليظة وهو يتألف من الاثنى عشر، الصائم والمعي اللفائفي، تستكمل فيه عملية الهضم ويتم امتصاص المواد الغذائية منه إلى الدم

7- (الخملات المعوية) طيات مغطاة بملايين البروزات المجهرية إصبعية الشكل تبطن الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة

8- (الكبد) أحد أكبر أعضاء الجسم من حيث الحجم وينتج العصارة الصفراء التي تعتبر عصارة هضمية.

9- (الحويصلة الصفراوية) عضو كيسي الشكل متصل بالكبد، ووظيفتها الأساسية تركيز العصارة الصفراء المفرزة من الكبد وتخزينها

10- (البنكرياس) غدة تفرز العصارة البنكرياسية في الأمعاء الدقيقة وتقوم بعض خلاياه بإفراز هرمونات في مجرى الدم.

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- يعمل اللعاب على قتل الجراثيم الموجودة في الطعام.

لأنه يحتوي على أنزيم مضاد للجراثيم يسمى الليسوزايم

2- توجد عضلة حلقية الشكل عند قاعدة المريء.

لأنها تعمل كصمام يفتح عندما ترتخي هذه العضلة ليدخل الطعام إلى المعدة.

3- تفرز غدد المعدة أنزيم الببسين بشكله غير النشط (الببسينوجين).

لتفادي الهضم الذاتي لخلايا المعدة بواسطة الببسين.

4- تنتج الغدد المعدية مادة مخاطية.

حتى تجعل القناة الهضمية زلقة لتسهيل مرور الطعام فيها وتحمي بطانة المعدة من تأثير العصارات الهاضمة.

TA3LM0

منصة تعلم

5- يُبطن الجدار الداخلي للأمعاء الخملات المعوية.

حتى تزيد من مساحة السطح الداخلي للأمعاء حيث تجري عملية امتصاص المواد الغذائية

6- يتكون البراز في الأمعاء الغليظة.

لأنها تمتص معظم الماء والفيتامينات الذائبة في الماء من المواد غير المهضومة ويُعاد توزيع الماء إلى باقي أجزاء الجسم وتبقى الفضلات الصلبة

7- الكبد له دور في إزالة السمية.

لأنه يقوم تكسير الكحول والأدوية والمركبات الكيميائية السامة التي قد تدخل إلى الجسم.

8- العصارة الصفراء لها دورا كبيرا في استحلاب الدهون.

لأنها تعمل على تفكيك كريات الدهون الكبيرة إلى قطيرات دقيقة لجعل هضمها أسهل بمساعدة أنزيم الليبيز.

TA3LM0

الجهاز الأخراجي للإنسان

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1- (الكليتان) العضوان الأساسيان للجهاز الإخراجي ووظيفتهما الأساسية ترشيح الفضلات من الدم .

2- (الحالب) أنبوب طويل ورفيع ينساب فيه البول الذي تنتجه كل كلية ليصل إلى المثانة البولية .

3- (المثانة البولية) كيس عضلي يخزن البول فيه إلى حين طرده خارج الجسم.

4- (مجرى البول) قناة يُطرد البول من خلالها إلى خارج الجسم.

5- (الوحدة الكلوية / نفرون) المرشحة الكلوية التي تزيل الفضلات من الدم.

6- (محفظة بومان) الطرف الفنجاني الشكل للأنبوب البولي وهي تحيط بتجمع من الشعيرات الدموية يُسمى الكبيبة

7- (كبيبة) عبارة عن تجمع من الشعيرات الدموية تحيط بها محفظة بومان ويحدث معظم الترشيح فيها

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- تُسمى النفرونات بالمرشحات الكلوية.

لأنها تزيل الفضلات من الدم

2- عدم عبور البروتينات وخلايا الدم الحمراء أغشية الشعيرات الدموية في الكبيبة.

بسبب حجمها حيث تعتبر أكبر من أن تعبر أغشية الشعيرات الدموية للكبيبة.

3- يمر حوالي 180 لترا من السوائل من الدم عبر الكليتين لكن لا يصبح كل هذا السائل بولا.

بسبب حدوث إعادة الامتصاص في الأنابيب الكلوية حيث أن معظم السائل يعود إلى مجرى الدم حاملا معه الجلوكوز والأملاح والفيتامينات ومواد أخرى يحتاجه الجسم.

4- حدوث عملية إعادة الامتصاص أثناء تكوين البول في الأنابيب الكلوية.

لأنها تعمل على ضبط الاتزان الداخلي من خلال إعادة الماء والمواد المفيدة الأخرى الموجودة في الرشيح إلى الدم داخل الشعيرات الدموية.

5- حدوث عملية الإفراز أثناء تكوين الكليتان للبول.

حتى تحافظ على تركيز أيون الهيدروجين (pH) في الدم، ولتخلّص الدم من الفضلات مثل اليوريا والمواد السامة والفيتامينات وبعض المستحضرات الطبية مثل البنسلين، وبذلك تساهم في ضبط الاتزان الداخلي.

TA3LM0

منصة تعلم

6- يؤدي الهرمون المضاد لإدرار البول الذي يفرزه الفص الخلفي للغدة النخامية دورًا في التنظيم الأسموزي.

لأنه يتحكم بنفاذية جدران الأنابيب الجامعة للماء أي يتحكم بعملية امتصاص الماء فيؤدي إلى إنتاج بول إما منخفظ أو عالي التركيز وفقا لحاجة الجسم إلى الماء.

7- تعتبر الديلسة الكلية الصناعية) أحد الحلول المتبعة لعلاج الفشل الكلوي.

لأنها تزيل الفضلات من دم المريض بطريقة تماثل الطريقة التي تزيل بها الكلية الفضلات من الدم.

TA3LM0

التنفس الخلوي

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1- (أدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP) الجزيء الرئيسي في تخزين الطاقة التي تستخدمها الكائنات الحية ويتكون الجزيء الواحد من ATP من ثلاث جزيئات من سكر ريبوز (سكر خماسي الكربون) وأدينين وثلاثة مجموعات من الفوسفات .

2- (التنفس الخلوي) سلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تنتج ATP الذي يُستخدم في معظم العمليات الحيوية كمصدر للطاقة ومنه نوعان التنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي .

3- (التحلل الجلوكوزي) عملية تحدث في سيتوبلازم الخلايا ويتم خلالها تحوّل الجلوكوز إلى حمض البيروفيك يصحبه انطلاق الطاقة .

4- (دورة كريبس) مجموعة من التفاعلات التي تحدث في الميتوكندريا ويتم خلالها تحلل أستيل كوأنزيم A لتكوين CO_2 و $FADH_2$ و NADH و ATP .

5- (سلسلة نقل الإلكترون) العملية التي تنقل الطاقة من NADH و $FADH_2$ إلى ATP.

6- (التخمر) عملية استخلاص الطاقة من حمض البيروفيك في غياب الأكسجين.

7- (السعر الحراري) كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة 1g من الماء درجة مئوية واحدة.

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- خلال التحلل الجلوكوزي يتحرّر 2% فقط من الطاقة الكيميائية التي يحتويها جزيء الجلوكوز.

لأنه ينتج 2ATP ، ولأن معظم الطاقة الكيميائية المتبقية تخزن في جزيئات حمض البيروفيك ويتم إطلاقها خلال دورة كريبس

2- تسمى دورة كريبس بدورة حمض الستريك.

لأن أول تفاعلاتها تكوين حمض الستريك (حمض الليمون)

3- يؤدي الأكسجين دورا مهما في مرحلة سلسلة نقل الإلكترون.

لأنه يعتبر المستقبل النهائي للإلكترونات حيث يتحد مع أيونات الهيدروجين H الحرة ويكون جزيء الماء .

4- يُعتبر التنفس الهوائي غير كفئ نسبيا.

لأن جزءا من الطاقة يفقد في صورة حرارة.

منصة تعلم
TA3LM0

منصة تعلم

5- يُعرف التنفس اللاهوائي في فطر الخميرة بالتخمر الكحولي.

لأنه يحول حمض البيروفيك إلى غاز ثاني أكسيد الكربون والكحول الإيثيلي (الإثانول)، أي أن الكحول إحدى نتائجها.

6- يستخدم الخبازون الخميرة في صناعة الخبز.

لأن الخميرة تحلل الكربوهيدرات فينتج ثاني أكسيد الكربون الذي يظل داخل العجين وتسبب الفقاعات ارتفاعه.
أو / يحدث التخمر الكحولي (التنفس اللأهوائي) وينتج غاز CO_2

7- شعور الرياضي بالتعب والألم العضلي خلال التمارين الرياضية العنيفة.

بسبب تراكم حمض اللاكتيك في العضلات والناتجة من عملية التنفس اللأهوائي

TA3LM0

الجهاز الدوري للإنسان

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1- (القلب) عضو عضلي يدفع الدم خلال الجسم .

2- (معدل ضربات القلب) يمثل عدد ضربات القلب في الدقيقة .

3- (ضغط الدم) القوة التي يضغط بها الدم على جدر الشرايين .

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- يُحاط بالقلب غشاء مزدوج رخو يُسمى التامور.

لأنه يعمل على تغطية القلب وحمايته ويمنع احتكاك القلب بعظام القفص الصدري خلال عمليتي الشهيق والزفير.

2- يتميز البطينان بحجمهما الكبير وسماكة الجدر العضلية فيهما.

لأن البطينان يعملان بصورة قوية حيث يدفعان الدم إلى خارج القلب باتجاه جميع أنحاء الجسم.

3- الشعيرات الدموية تتميز بأنها ذات جدر رقيقة.

لأنها تتركب من نسيج طلائي فقط

4- تتميز الشرايين والأوردة بقدرتها على الانقباض.

بسبب وجود العضلات الملساء فيها

5- تكون بعض الشعيرات الدموية شبكات متفرعة.

حتى توفر مساحة سطحية أكبر للانتشار، ما يسمح بتبادل كميات أكبر من المواد بسرعة.

6- تحتوي الأوردة على صمامات.

كي يستمر تدفق الدم في اتجاه واحد وتمنع الدم من الارتداد

TA3LM0

صحة الجهاز الدوري

اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1- (تصلب الشرايين) يحدث عندما تضيق الشرايين بسبب ترسب المواد الدهنية التي تسمى التكوينات الصفائحية على جدر الأوعية الدموية من الداخل .

2- (ارتفاع ضغط الدم) يحدث عندما تزداد قوة ضخ الدم خلال الأوعية الدموية .

3- (فقر الدم المنجلي) مرض وراثي يتميز بفقدان كريات الدم الحمراء لشكلها ما قد يسبب الأنيميا .

علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- إصابة بعض الأشخاص بالسكتة الدماغية.

لأن الجلطة الدموية تسدّ مسار الدم في شريان الدماغ فيُحرم العضو أو النسيج من الإمداد بالأكسجين والمغذيات.

2- يُنصح الناس بفحص ضغط الدم بانتظام.

لأن عادة لا توجد أعراض لارتفاع ضغط الدم.

@TA3LM0