سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عمان 2040 OmanVision

امتحان مادة الأحياء للصف التاسع

الفصل الدراسي الأول - **الدور** الثاني

للعام الدراسي: ١٤٤٦/١٤٤٧ هـ – ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

■ زمن الإجابة: ساعة ونصف.	■ الأسئلة في (٩) صفحات.
■ تُكتب الإجابة بالقلم الأزرق أو الأسود.	■ الدرجة الكلية للامتحان (٤٠) درجة

اسم الطالب: _____ الصف: _____

رقم الصفحة	المفردة	الدرجة		اسم المصحح	اسم المُراجع
		بالأرقام	بالحروف		
١	٢-١				
٢	٤-٣				
٣	٧-٥				
٤	١٠-٨				
٥	١٢-١١				
٦	١٦-١٣				
٧	١٩-١٧				
٨	٢١-٢٠				
٩	٢٣-٢٢				
المجموع بالأرقام				جمَعه:	راجَع الجمع:
المجموع بالحروف				**درجة/درجات فقط.**	

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

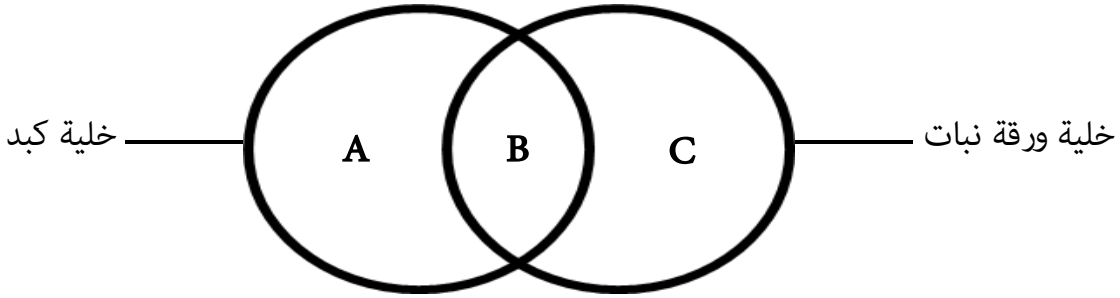
١) قارن بين خلية الدم الحمراء والخلية الهدبية في الجدول (١-١).

وجه المقارنة	خلية الدم الحمراء	الخلية الهدبية
التركيب		
الوظيفة		

الجدول (١-١)

[٢]

٢) يوضّح الشكل (٢-١) مخطط فن للمقارنة بين خصائص خلية كبد وخلية ورقة نبات.



الشكل (٢-١)

ما البديل الصحيح للخصائص (**A,B,C**)؟

(ظلّل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)

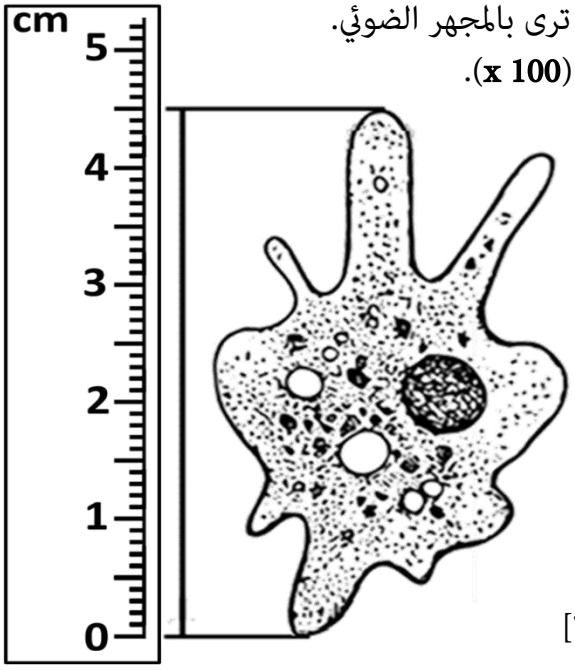
	A	**B**	**C**
▭	تحتوي على جدار خلوي	تحتوي على نواة	لا تحتوي على سيتوبلازم
▭	تحتوي على نواة	لا تحتوي على سيتوبلازم	تحتوي على جدار خلوي
▭	تحتوي على نواة	تحتوي على جدار خلوي	تحتوي على حبيبات جلايكوجين
▭	تحتوي على حبيبات جلايكوجين	تحتوي على نواة	تحتوي على جدار خلوي

[١]

٣

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

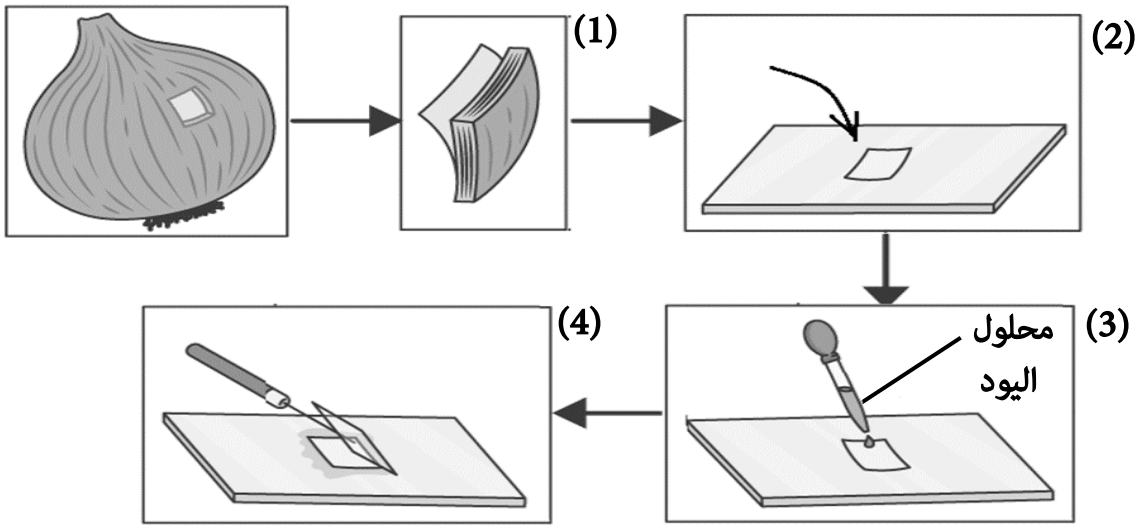
٣) يبيّن الشكل (٣-١) أحد الكائنات الحية التي تسمى الأميبا كما ترى بالمجهر الضوئي.
احسب الطول الحقيقي للأميبا إذا علمت أن مقدار التكبير يساوي (**x 100**).
موضحًا خطوات الحل.



الشكل (٣-١)

[٣]

٤) يوضّح الشكل (٤-١) خطوات تجربة تحضير شريحة مجهرية لمشاهدة الخلايا النباتية.



الشكل (٤-١)

اكتب الهدف من:

- إضافة محلول اليود إلى العينة في الخطوة رقم (**3**).

[١]

- وضع غطاء الشريحة بشكل مائل فوق العينة في الخطوة رقم (**4**).

[١]

٥

تم التحميل من أكاديمية سديع
92093052

٥) من العمليات الحيوية المهمة في جسم الانسان تبادل الغازات بين الدم وجميع خلايا الجسم.

اذكر ما يأتي:

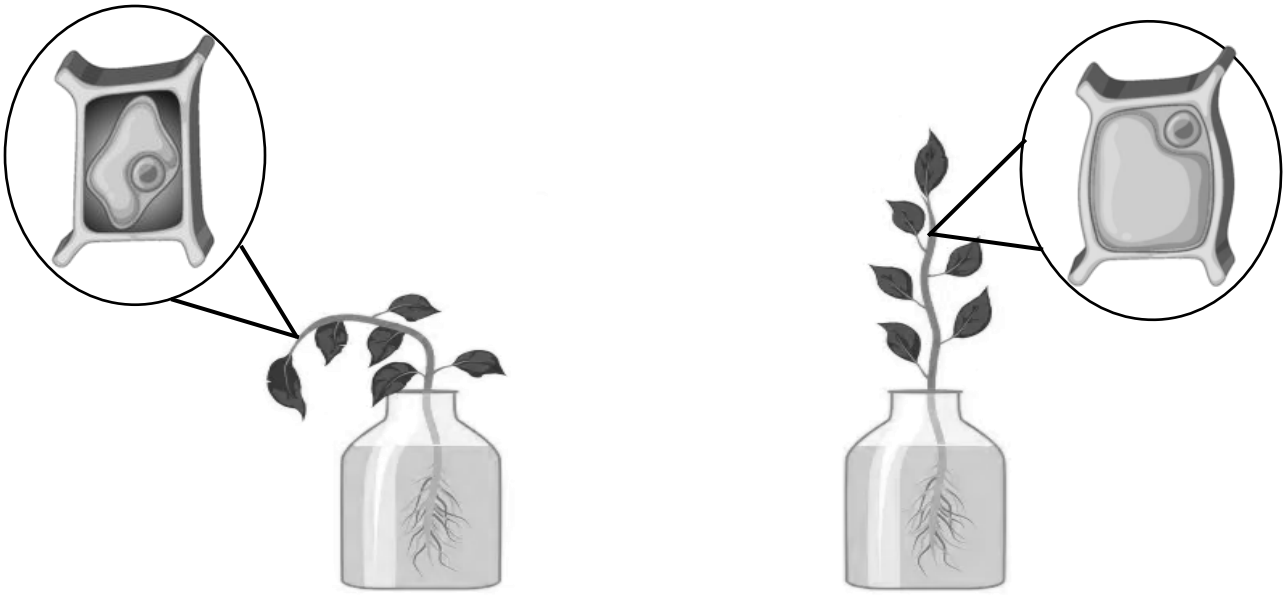
- **اسم العملية** التي تساعد في تبادل الغازات بين الدم وجميع خلايا الجسم.

_____ [١]

- **التركيب** الموجود في جميع خلايا الجسم ويسمح بمرور الغازات من وإلى الخلية.

_____ [١]

٦) يبيّن الشكل (٦-١) نباتين من نفس النوع تم وضعهما في وسطين مختلفي التركيز.



نبات في المحلول (A) **نبات في المحلول (B)**

الشكل (٦-١)

أ. سمِّ **حالة الخلايا** عند وضع النبات في المحلول (**B**).

_____ [١]

ب. صف التغير الذي حدث للنبات عند وضعه في المحلول (**A**).

_____

_____ [١]

٧) أيّ من المواد الكيميائية الآتية يُعدُّ مذيبًا مهمًا للكائنات الحية؟

(ظلّل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ المـــــاء ☐ الـدهـــــون

☐ الأنزيمات ☐ الكربوهيدرات [١]

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

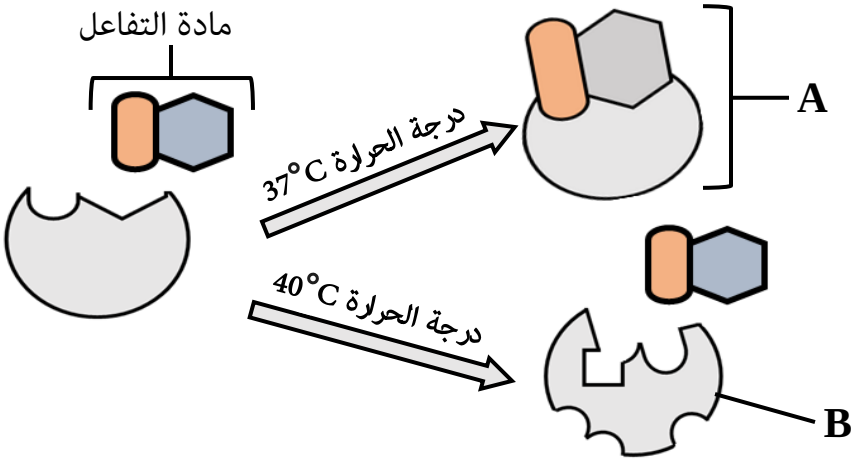
٥

٨) سمِّ العناصر الكيميائية الموجودة في الكربوهيدرات والبروتينات.

- الكربوهيدرات: _____ [١]

- البـــروتينـــات : _____ [١]

٩) يوضّح الشكل (٩-١) كيفية عمل أنزيم الأميليز عند درجات حرارة مختلفة.



الشكل (٩-١)

أ. سمِّ **الجزء** المشار إليه بالرمز (**A**).

_____ [١]

ب. صف تأثير درجة الحرارة على شكل أنزيم الأميليز المشار إليه بالرمز (**B**).

_____ [١]

١٠) يُبيّن الجدول (١٠-١) نتائج تجربة أجريت على عينات من الطعام وتم الكشف عنها باستخدام اختبار الإيثانول (**شفاف**) واختبار بيوريت (**أزرق اللون**).

العينات / الكواشف	اختبار مستحلب الإيثانول	اختبار بيوريت
العينة (**A**)	غير شفّاف	بنفسجي
العينة (**B**)	شفّاف	بنفسجي
العينة (**C**)	غير شفّاف	أزرق

الجدول (١٠-١)

اكتب **رمز العينة** التي تحتوي على:

- الدهون فقط:

_____ [١]

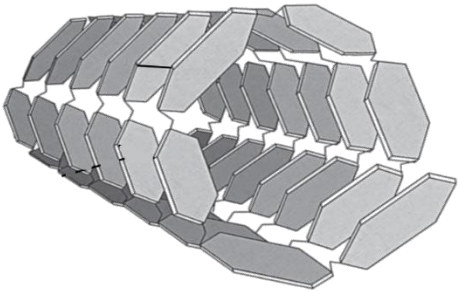
- الدهون والبروتين:

_____ [١]

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

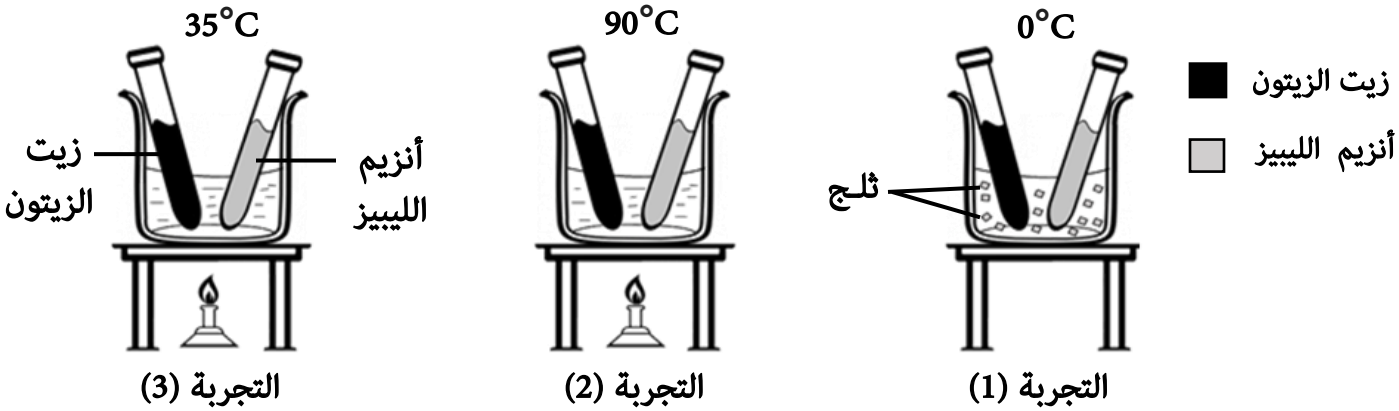
١١) يوضّح الشكل (١١-١) جزء من الكربوهيدرات طويل السلسلة.
سمِّ الجزيئات الصغيرة التي يتكون منها هذا النوع من الكربوهيدرات.

_____ [١]



الشكل (١١-١)

١٢) يبيّن الشكل (١٢-١) ثلاث تجارب قام بها مجموعة من الطلبة لدراسة تأثير درجة الحرارة على نشاط أنزيم الليبيز.



الشكل (١٢-١)

تم إخراج الأنابيب من الكأس وسكب زيت الزيتون في أنبوب محلول أنزيم الليبيز لكل تجربة على حده، وتم اختبار وجود الدهون في كل تجربة باستخدام كاشف الإيثانول (**شفاف**)، وسجلت النتائج في الجدول (١٢-١).

رقم التجربة	لون كاشف الإيثانول
التجربة (**1**)	شفاف
التجربة (**2**)	شفاف
التجربة (**3**)	غير شفاف

الجدول (١٢-١)

أ. اذكر **المتغير المستقل** في التجربة.

_____ [١]

ب. تنبأ **برقم التجربة** التي يعمل فيها أنزيم الليبيز بشكل أفضل.

_____ [١]

٣

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

١٣) يوضّح الجدول (١٣-١) مُلصق غذائي يُبيّن معلومات غذائية لأحد العصائر.

ما المرض الذي يمكن الوقاية منه عند تناول العصير؟

(ظلّل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ الكساح

☐ فقر الدم

☐ الإسقربوط

☐ هشاشة العظام [١]

كوب واحد (248g)	
سعرات حرارية 111	
القيمة اليومية%	
الدهون 0.5g = 0%	كربوهيدرات 26mg = 8%
صوديوم 2.5mg = 0%	حديد = 0%
بوتاسيوم 496mg = 14%	فيتامين أ (A) = 9%
فيتامين ج (C) = 206%	فيتامين د (D) =0%

الجدول (١٣-١)

١٤) اذكر **ثلاث** من المواد الغذائية التي يحتويها النظام الغذائي المتوازن.

_____ [١]

١٥) يبيّن الجدول (١٥-١) الاحتياجات اليومية من الطاقة (**kJ**) لثلاثة أشخاص.

الشخص	الحالة	كمية الطاقة المستهلكة (**KJ**)
A	فتى مراهق	11.5
B	فتاة مراهقة	8.5
C	امرأة بالغة	8

الجدول (١٥-١)

أ. اذكر سبب اختلاف كمية الطاقة المستهلكة (**KJ**) بين الشخصين (**B**) و(**C**).

_____ [١]

ب. اكتب **رمز الشخص** الأكثر نشاطًا.

_____ [١]

١٦) ما نواتج التنفس اللاهوائي في خلايا العضلات؟

(ظلّل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ جلوكوز، ماء، طاقة

☐ ثاني أكسيد الكربون، ماء، طاقة

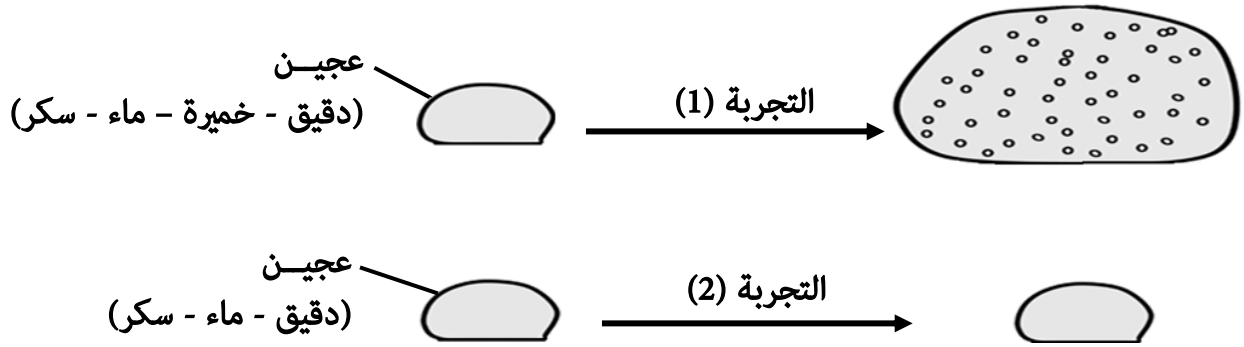
☐ ثاني أكسيد الكربون، كحول إيثيلي، طاقة

☐ حمض اللبنيك، ثاني أكسيد الكربون، طاقة [١]

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

٥

١٧) يوضّح الشكل (١٧-١) استقصاء دور الخميرة في صنع الخبز.



الشكل (١٧-١)

أ. اكتب **رقم التجربة** التي تدل على حدوث عملية التنفس اللاهوائي.

_____ [١]

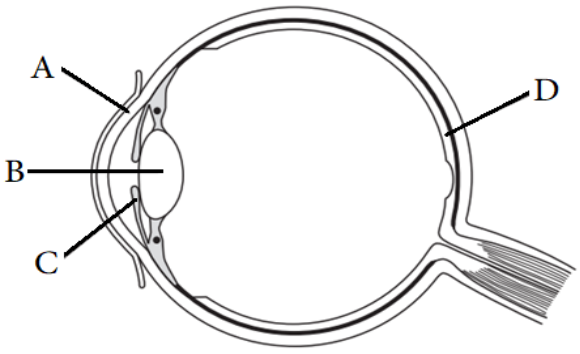
ب. اذكر **دليلًا واحدًا** من خلال الشكل على حدوث عملية التنفس اللاهوائي.

_____ [١]

١٨) يبيّن الشكل (١٨-١) مقطعًا عرضيًا لعين الإنسان.

ما رمز الجزء الذي يحتوي على مستقبلات الضوء؟

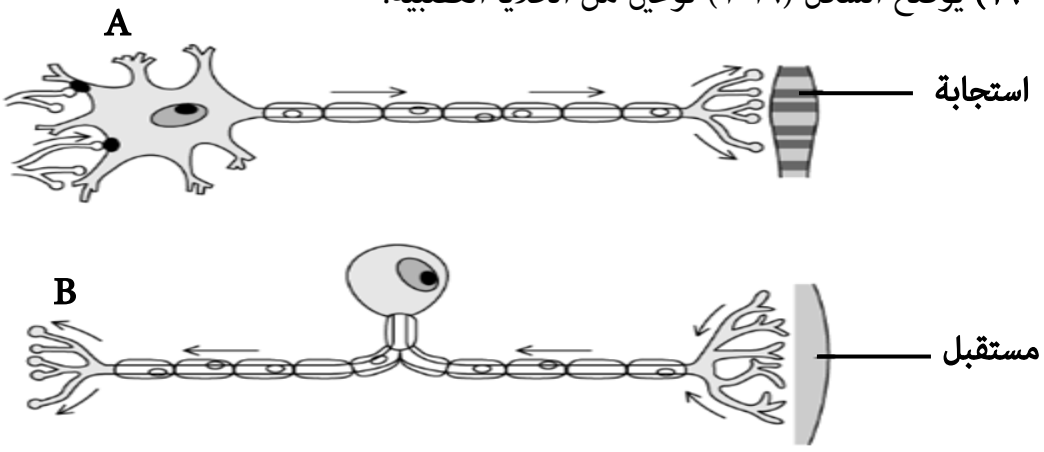
(ظلّل ▭ أمام الإجابة الصحيحة)



الشكل (١٨-١)

A ▭
B ▭
C ▭
D ▭ [١]

١٩) يوضّح الشكل (١٩-١) نوعين من الخلايا العصبية.



الشكل (١٩-١)

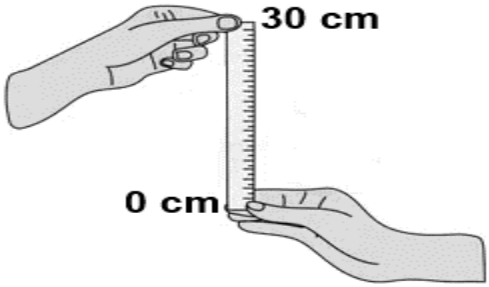
سمِّ الخليتين العصبيتين المشار إليهما بالرمزين (**A**) و (**B**).

- (**A**): _____ [١]
- (**B**): _____ [١]

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

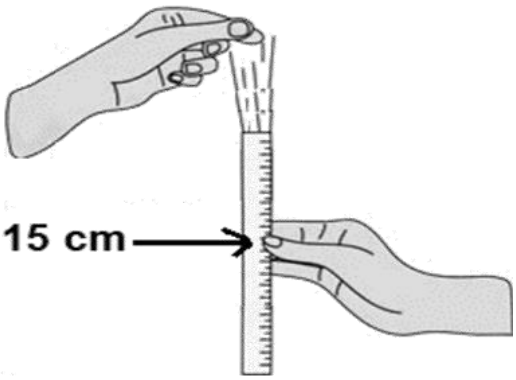
٥

٢٠) يوضّح الشكل (٢٠-١) تجربة قامت بها معلمة الأحياء لدراسة قياس زمن رد الفعل باستخدام مسطرة للطالبتين **فاطمة** و**مريم**، حيث قامت المعلمة باسقاط المسطرة مرتين، في المرة الأولى قامت الطالبة **فاطمة** بالتقاطها وفي المرة الثانية قامت الطالبة **مريم** بالتقاطها.

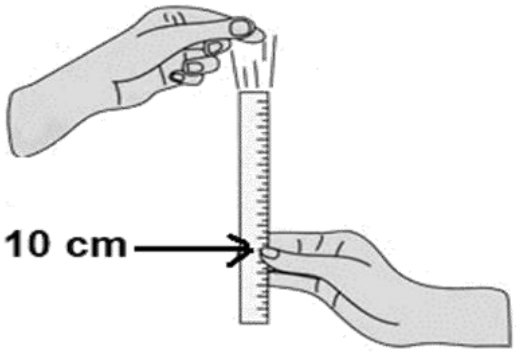


الشكل (٢٠-١)

ويوضّح الشكل (٢٠-٢) المسافة التي قطعتها المسطرة عند اسقاطها لكل من الطالبتين **فاطمة** و**مريم**.



الطالبة فاطمة



الطالبة مريم

الشكل (٢٠-٢)

أيّ من الطالبتين كانت زمن ردة فعلها **أسرع**؟

_____ [١]

فسّر إجابتك.

_____ [١]

٢١) أي من البدائل الآتية يصف بشكل صحيح ما يحدث في الجسم بعد تناول شخص وجبة تحتوي على كمية كبيرة من الجلوكوز؟

(ظلّل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

	دور البنكرياس	مستوى الجلوكوز في الدم
☐	يفرز الجلوكاجون	يـرتفـع
☐	يفرز الإنسولين	ينخفض
☐	يفرز الجلوكاجون	ينخفض
☐	يفرز الإنسولين	يـرتفـع

[١]

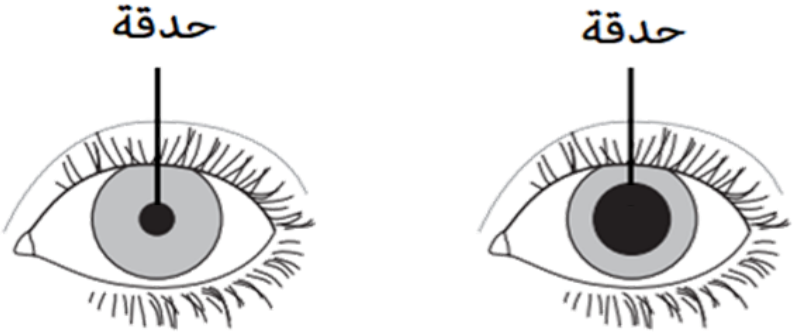
تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

٣

٢٢) اشرح كيف يساعد الجلد على تنظيم درجة حرارة الجسم أدنى من (**37°C**).

[٣]

٢٣) يوضّح الشكل (٢٣-١) الفعل المنعكس للقزحية.



الشكل (٢٣-١)

أ. فسّر سبب تغير قطر الحدقة من الحالة (**A**) إلى الحالة (**B**).

[١]

ب. صف التغير الذي يحدث للعضلات الدائرية في الحالة (**A**).

[١]

٥

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق.

تم التحميل من أكاديمية سديع
92093052

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان مادة الأحياء للصف التاسع

للعام الدراسي: ١٤٤٦/١٤٤٧هـ – ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

الدور: الثاني - الفصل الدراسي: الأول

تنبيه : نموذج الإجابة في (٤) صفحات.	الدرجة الكلية (٤٠) درجة

المفردة	الإجابة			الدرجة	معلومات أخرى	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الوحدة
١	وجه المقارنة	خلية الدم الحمراء	الخلية الهدبية	٢	أقبل: تركيب الخلية الهدبية: تبرز منها إمتدادات. وظيفة الخلية الهدبية: حركة المخاط في القصبة الهوائية والشعب الهوائية.	2.4	AO1	الوحدة الأولى: الخلايا
	التركيب	تفتقر للنواة وشكلها مقعر **أو** تحتوي على صبغة الهيموجلوبين	تبرز منها أهداب أو امتدادات سيتوبلازمية.					
	الوظيفة	نقل الأكسجين	التخلص من الإفرازات المخاطية					
٢	A	B	C	١		2.2	AO2	
	تحتوي على حبيبات جلايكوجين	تحتوي على نواة	تحتوي على جدار خلوي					
٣	الطول الحقيقي = الطول في الرسم / مقدار التكبير $= \frac{45\ mm}{100}$ $= 0.45\ mm$			١ ١ ١		2.1	AO2	

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

المفردة	الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الوحدة
٤	- حتى تمتص أجزاء الخلية اللون فتصبح أكثر وضوحًا تحت المجهر. - حتى لا تتكون فقاعات في الشريحة فتصعب مشاهدة الخلايا تحت المجهر.	١ ١	أقبل: زيادة وضوح الشريحة.	استقصاء	AO3	
٥	الانتشار. غشاء الخلية.	١ ١	أقبل:غشاء سطح الخلية أو غشاء خلوي.	3.3	AO1	الوحدة الثانية: انتقال المواد من الخلايا وإليها
٦ أ	متبلزمة.	١	أقبل: البلزمة.	3.5	AO2	
ب	يدخل الماء داخل خلايا النبات مسببًا ضغط امتلاء لتصبح الخلايا ممتلئة.	١		3.5	AO2	
٧	الماء	١		4.4	AO1	الوحدة الثالثة: الجزيئات الحيوية
٨	**الكربوهيدرات:** الكربون (C) والهيدروجين (H) والأكسجين (O). **البروتينات:** الكربون (C) والهيدروجين (H) والأكسجين (O) والنيتروجين (N) وأحياناً على كميات قليلة من الكبريت (S).	١ ١	يُعطى الطالب الدرجة إذا كتب البروتينات: الكربون (C) والهيدروجين (H) والأكسجين (O) والنيتروجين (N).	4.1	AO1	
٩ أ	مُعقد (الأنزيم-مادة التفاعل).	١		5.2	AO2	
ب	أنزيم تغير شكله أو أنزيم تلف أو أنزيم تغيرت طبيعته (حدث له مسخ).	١		5.3	AO2	
١٠	**الدهون فقط**: العينة (C). **الدهون والبروتين**: العينة (A).	١ ١		4.3	AO2	
١١	الجلوكوز.	١	أقبل: سكر أحادي أو سكر بسيط.	4.2	AO2	

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الوحدة
١٢	أ	درجة الحرارة .	١		استقصاء	AO3	
	ب	التجربة رقم (**3**).	١		استقصاء	AO3	
١٣		الإسقربوط.	١		6.4	AO2	الوحدة الرابعة: التغذية في الانسان
١٤		الكربوهيدرات – البروتينات – الدهون – الفيتامينات – المعادن – الماء – الألياف.	١	أقبل: أي ثلاث من المواد الغذائية.	6.1	AO1	
١٥	أ	بسبب اختلاف العمر أو العمل (النشاط) الذي تمارسه.	١	لا أقبل: بسبب اختلاف الجنس.	6.3	AO2	
	ب	الشخص (A).	١		6.3	AO2	
١٦		حمض اللبنيك، ثاني أكسيد الكربون، طاقة.	١		7.6	AO1	الوحدة الخامسة: التنفس
١٧	أ	التجربة (1).	١		7.9	AO2	
	ب	انتفاخ العجين **أو** ظهور فقاعات.	١		7.9	AO2	
١٨		D	١		9.1	AO2	الوحدة السادسة: التنظيم والاتزان الداخلي في الإنسان
١٩		(A): خلية عصبية حركية. (B): خلية عصبية حسية.	١ ١		8.4	AO1	
٢٠		الطالبة **مريم** لأن مريم التقطت المسطرة عند مسافة (**10 cm**).	١ ١	أقبل: لأنها استغرقت زمن (وقت) أقل لالتقاط المسطرة أو لأن المسافة التي قطعتها المسطرة أقل.	استقصاء	AO3	

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052

المفردة		الإجابة	الدرجة	معلومات أخرى	الهدف التعليمي	هدف التقويم	الوحدة
٢١		دور البنكرياس: مستوى الجلوكوز في الدم يفرز الإنسولين: ينخفض	١		11.3	AO2	
٢٢		- تنقبض العضلات الناصبة للشعر. - تنقبض بعض عضلات الجسم وتنبسط بسرعة كبيرة مولدة كمية كبيرة من الحرارة أو يحدث ارتجاف. - تضيق الشرايين الصغيرة (تضيق الأوعية الدموية). - يقل (ينخفض) تدفق الدم إلى الشعيرات الدموية القريبة من سطح الجلد.	١ ١ ١ ١ بحد أقصى ٣		11.5	AO1	
٢٣	أ	بسبب تغير كمية الضوء.	١	أقبل: في الحالة (A): كمية الضوء أقل (التعرض لضوء خافت). أو في الحالة (B): كمية الضوء أكثر (التعرض لضوء شديد (ساطع).	9.3	AO1	
	ب	تنقبض.	١		9.3	AO1	

نهاية نموذج الإجابة

تم التحميل من أكاديمية سديم
92093052