تجميع
وجه السعد ١٤٤٠هـ

تحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

قد تم هذا التجميع الذي نتمنى أن يقدم لكم الفائدة المرجوة وييسر لكم مذاكرة اختبار التحصيلي وأن يكون سببا في حصولكم على أعلى الدرجات، وتذكروا أن تعب اليوم سيكون سببا في راحة الغد، وأن تعب ساعة سيريحك لسنوات، وأن من تعب فهو الآن مرتاح وقد نسى تعبه..

ومن تأخر في المذاكرة فلا ييأس فـ"إن الخيل تسرع إذا اقتربت من نهاية المضمار".

كل الشكر لفريق العمل، من الطلاب ومن المعلمين المراجعين للأسئلة،

وبالخصوص إلى طبيب المستقبل/محمد

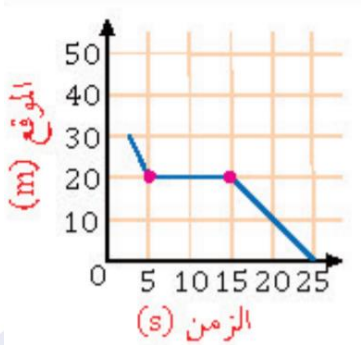
قسم
الفيزياء

" لا يهم كم مرة تعثرت المهم أن تنهض
من جديد لأجل حلمك الذي ينتظرك "

س١:شرب أحمد 3 ديسيلتر حليب هذا يعني أن كمية الحليب التي شربها تساوي

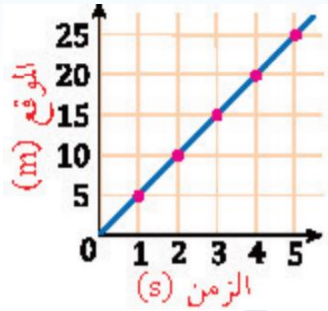
أ	0.0003	ب	0.003	ج	**0.3**	د	3

س٢:الرسم البياني المجاور يمثل حركة طالب بالنسبة لمدرسته. أي التالي صحيح؟



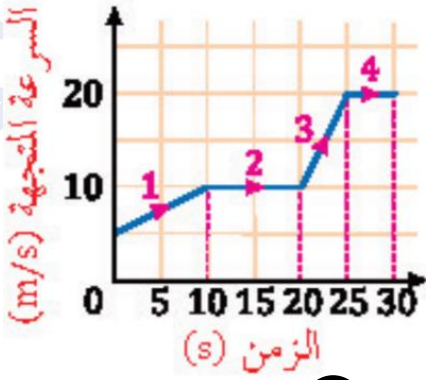
أ	بدأ الطالب تحركه من عند المدرسة	ب	**ظل الطالب واقفا لمدة 10s**	ج	وصل الطالب إلى المدرسة بعد 15s	د	كان بعد الطالب 10m بعد 10s من تحركه

س٣:الشكل المجاور يمثل حركة عداء . إن السرعة التي يتحرك بها العداء
تساوي



أ	3 m/s	ب	10 m/s	ج	**5 m/s**	د	25 m/s

س٤:في الرسم البياني المجاور. سيارة قطعت طريقها على أربع مراحل . كل مرحلة كان لها سرعة مختلفة أي المراحل أكبر تسارعا؟



أ	1	ب	2	ج	**3**	د	4

س٥:الجسم النقطي المجاور...

أ	يتسارع	ب	يتباطأ	ج	يسير بسرعة متناقصة	د	يسير بسرعة متزايدة

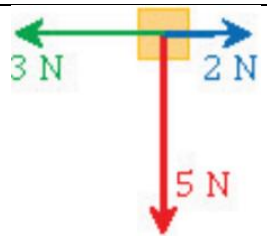
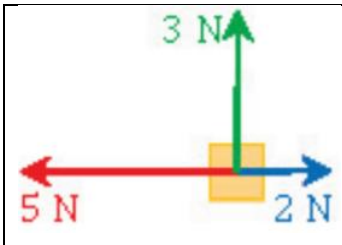
س٦: إذا بدأ جسم الحركة من السكون بتسارع $5\ m/s^2$ فما سرعة الجسم بعد أن يقطع مسافة 10 m

أ	2 m/s	ب	5 m/s	ج	8 m/s	د	**10 m/s**

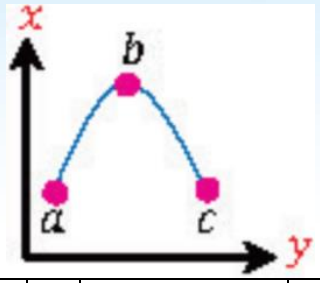
س٧: . قذف جسم لأعلى بسرعة إبتدائية 100 m/s كم ستصبح سرعته بعد 5 s

أ	(5) m/s	ب	(100+5) m/s	ج	**(100-5×9.8) m/s**	د	(100+5×9.8) m/s

س٨: مجموعة من الأجسام تؤثر فيها قوى بإتجاهات مختلفة أي من هذه الأجسام يكون متزنا ؟

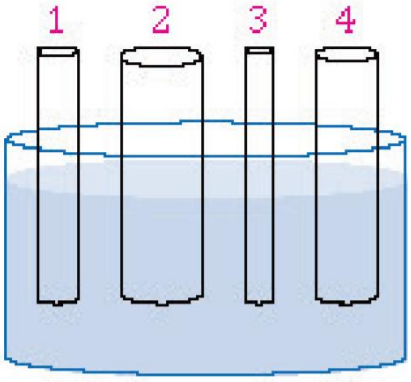
أ		ب		ج		د	

س٩: يمثل المنحنى المجار مقذوفا إلى أعلى فإذا كانت a , c على الإرتفاع نفسه فأ العبارات التالية صحيحة؟



أ	Vb=Va	ب	Vc=Va	ج	Vb=Vc	د	Vb=Va=Vc

س١٠: في الشكل المجاور, عند وضع الأنابيب عند مستوى واحد من سطح الماء فأي الأنابيب يرتفع فيه السائل أكثر؟



أ	1	ب	2	ج	3	د	4

س١١: احسب كمية الطاقة التي تفقدها قطعة معدنية كتلتها 0.5 kg انخفضت درجة حرارتها 20 k . إذا علمت أن حرارتها النوعية 376 J/kg.k

أ	15040	ب	7520	ج	1880	د	3760

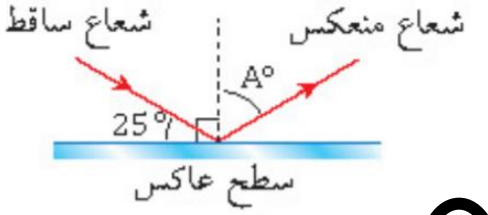
س١٢: أطلق أحمد صوتا عاليا باتجاه جبل يبعد 510 m عنه و سمع صدى صوته بعد 3 s كم سرعة الصوت في الهواء بوحدة m/s?

أ	**340**	ب	300	ج	140	د	200

س١٣: ما مقدار التردد بوحدة الهرتز عند الرنين الثاني لأنبوب مغلق من طرف واحد طوله 15 cm ؟ (سرعة الصوت تساوي 343 m/s)

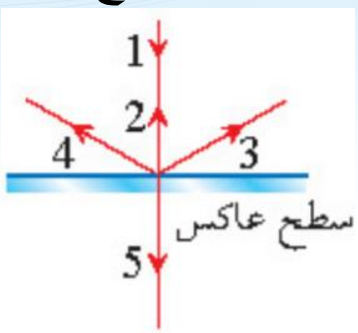
أ	2287	ب	572	ج	**1715**	د	1143

س١٤: قياس الزاوية A° في الشكل المجاور يساوي



أ	**65**	ب	25	ج	135	د	40

س١٥: ناتج سقوط الشعاع 1 في الشكل المقابل هو الشعاع..



أ	2	ب	3	ج	4	د	5

س١٦: العلاقة بين مركز تكور المراة المقعرة C وبعدها البؤري f ...

أ	C=f	ب	C=1/2f	ج	C=2f	د	C=1/4f

س١٧: وضع جسم على بعد 10 cm أمام مراة مقعرة فتكونت له صورة حقيقية مكبرة 3 مرات . ما بعد الصورة عن المراة؟

أ	30 cm	ب	15 cm	ج	120 cm	د	60 cm

س١٨: ماذا يحدث لعدسة محدبة عندما نغطي نصفها ؟

أ	تختفي نصف الصورة	ب	لا تظهر الصورة	ج	تنعكس الصورة	د	تعتم الصورة

س١٩: طلب معلم من طلابه إيجاد مقدار الشحنة الكهربائية بالكولوم لجسم ما. وعندما نظر المعلم الى إجابات الطلاب عرف فورا ان إجابة واحدة صحيحة

أ	5×10^{-19}	ب	3.2×10^{-19}	ج	10×10^{-19}	د	4.4×10^{-19}

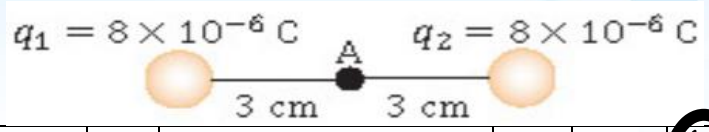
س٢٠: شحنة موجبة 5 µC موضوعة على بعد 30 cm من شحنة سالبة -4 µC ما مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بينهما ؟ ($k=9\times10^9 N.m^2/C^2$)

أ	30 N	ب	20 N	ج	**2 N**	د	3 N

س٢١: نقطة تبعد 0.002 m عن شحنة مقدارها $4\times10^{-6}C$ موضوعة في الفراغ ، فإذا علمت أن ثابت كولوم $k=9\times10^9 N.m^2/c^2$ فاحسب شدة المجال الكهربائي عند تلك النقطة

أ	$18\times10^6 N/C$	ب	$18\times10^{-6} N/C$	ج	$\mathbf{9\times10^9 N/C}$	د	$9\times10^{-9} N/C$

س٢٢: في الشكل التالي مامقدار شدة المجال الكهربائي عند النقطة A ؟



أ	**0**	ب	$2\times10^2 N/C$	ج	$21\times10^2 N/C$	د	$8\times10^7 N/C$

س٢٣: من سطوح تساوي الجهد حول شحنة نقطية....

أ	المسار الإهليجي	ب	**المسار الدائري**	ج	المسار البيضاوي	د	مسار القطع المكافئ

س٢٤: ما شحنة مكثف سعته 6 µF وفرق الجهد بين لوحيه 30 V?

أ	5 µF	ب	**180 µC**	ج	180 Mf	د	5 C

س٢٥: تتناسب القدرة المستنفده في مقاومة...

أ	عكسيا مع المقاومة وطرديا مع مربع التيار المار فيها	ب	طرديا مع المقاومة وعكسيا مع مربع التيار المار فيها	ج	عكسيا مع كل من المقاومة و مربع التيار المار فيها	د	**طرديا مع كل من المقاومة ومربع التيار المار فيها**

س٢٦: مقاومة 2Ω فرق الجهد بين طرفيها 9 V . إن شدة التيار المار فيها ..

أ	2 A	ب	11 A	ج	18 A	د	**4.5 A**

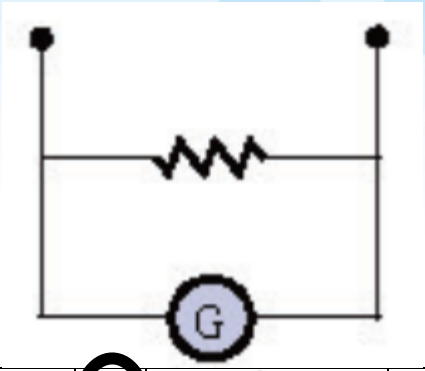
س٢٧: عند ربط مقاومتين R_1 و R_2 على التوالي يمكن حساب التيار من العلاقة..

أ	$I=V(R_1+R_2)$	ب	$I=\frac{R_1R_2}{V}$	ج	$I=\frac{V}{R_1+R_2}$	د	$I=\frac{V}{R_1R_2}$

س٢٨: عند ربط 5 مقاومات مختلفة القيمة على التوالي فإن التيار المار فيها؟

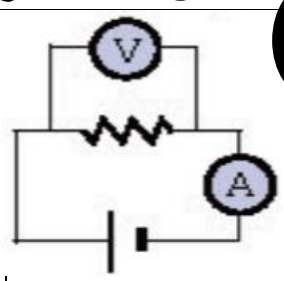
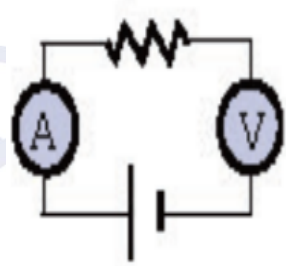
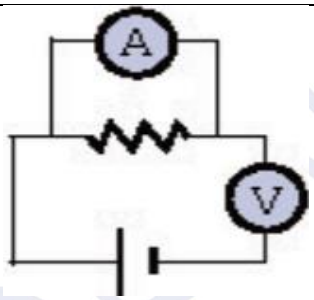
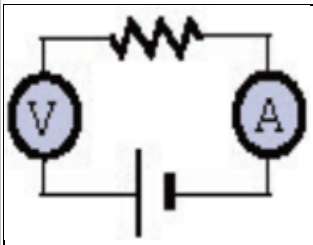
أ	**متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف**	ب	مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة متساو	ج	متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف	د	مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف

س٢٩: الجهاز الموضع بالشكل المجاور..



أ	جلفانومتر	ب	أميتر	ج	أوميتر	د	فولتمتر

س٣٠: مالرسم الصحيح من الدوائر التالية؟

أ		ب		ج		د	

س٣١: في الشكل المجاور وضع طالب بين قطبي مغناطيس سلكا موصلا بأميتر ودرس أربع حالات كالتالي

١-ترك السلك ساكنا ٢-حرك السلك الى أعلى ٣-حرك السلك الى أسفل ٤-حرك السلك السلك بموازاة المجال المغناطيسي

في أي من الحالات الباقة يتولد تيار كهربائي في السلك؟

أ	١و٤	ب	١و٣	ج	٢و٣	د	٢و٤

س٣٢: مولد تيار متناوب يولد جهدا قيمته العظمى 100 V ويمد الدائرة الخارجية بتيار قيمته العظمى 180 A إن متوسط القدرة الناتجة بوحدة الواط..

أ	**9000**	ب	$9000\sqrt{2}$	ج	$\frac{18000}{\sqrt{2}}$	د	18000

س٣٣: إذا علمت أن طاقة اهتزاز الذرات مكماة فأي القيم التالية غير صحيح

أ	hf	ب	**0.5hf**	ج	3hf	د	2hf

س٣٤: صيغة طاقة اهتزاز الذرة..

أ	**nhf**	ب	nhλ	ج	nhv	د	Nhc

س٣٥: امتصت ذرة فوتونا $10^{12}Hz$ فإذا علمت أن ثابت بلانك $6.626\times10^{-34}J/Hz$ فإن طاقة الذرة سوف

أ	تزداد بمقدار 6.626×10^{-34}	ب	تنقص بمقدار 6.626×10^{-34}	ج	**تزداد بمقدار 6.626×10^{-22}**	د	تنقص بمقدار 6.626×10^{-22}

س٣٦: مصباح كهربائي قدرته 60 W ويعمل على فرق جهد 12 V إن مقاومة المصباح الكهربائية..

أ	24Ω	ب	**2.4Ω**	ج	7.2Ω	د	0.2Ω

س٣٧: بطارية جهدها 12 V كم من الوقت تحتاج بالثانية لتنتج طاقة مقدارها 600 J في دائرة كهربائية يمر فيها تيار مقداره 0.5 A ؟

أ	0.01	ب	6	ج	3600	د	**100**

س٣٨: (لا يمكن معرفة سرعة الالكترون ومكانه في الوقت نفسه على نحو دقيق) يمثل ذلك نص..

أ	**مبدأ هايزنبيرج للشك**	ب	مبدأ باولي للإستبعاد	ج	مبدأ أوفباو	د	قاعدة هند

س٣٩:سقط فوتون تردده $108\times10^{14}Hz$ على سطح تردد العتبة لمادته $8\times10^{14}Hz$. ما طاقة الالكترون المتحرر؟ علما بأن ثابت بلانك 6.63×10^{-34}

أ	6.63×10^{-43}	ب	$\mathbf{6.63\times10^{-18}}$	ج	100×10^{14}	د	116×10^{14}

س٤٠: طاقة الالكترون الذي يتسارع عبر فرق جهد مقداره فولت واحد

أ	الواط	ب	**الالكترون فولت**	ج	الجول	د	وحدة الكتل الذرية

س٤١: تنص نظريته على أن (قوانين الكهرومغناطيسية لا تطبق داخل الذرة)

أ	جايجر	ب	رذرفورد	ج	**بور**	د	طومسون

س٤٢: ما مقدار نصف قطر مدار بور الثاني لذرة الهيدروجين؟

أ	$5.3\times 10^{-11}m$	ب	$10.6\times 10^{-11}m$	ج	$\mathbf{21.2\times 10^{-11}m}$	د	$15.9\times 10^{-11}m$

س٤٣: خاصية تميز بها نوع الغاز؟

أ	**الطيف الانبعاث الذري**	ب	طاقة الكم	ج	الطيف المغناطيسي	د	طاقة الفوتون

س٤٤: تنبعث أشعة فوق بنفسجية من ذرة الهيدروجين عند انتقال الكتروناتها من المستويات العليا الى المستوى.....

أ	الثالث	ب	الرابع	ج	**الأول**	د	الثاني

س٤٥: تعرف مجموعة الخطوط الملونة في طيف ذرة الهيدروجين المرئي بسلسلة....

أ	ليمان	ب	باشن	ج	**بالمر**	د	الامتصاص

س٤٦: تضخيم الالكترون بواسطة الانبعاث المحرض للإشعاع

أ	**الليزر**	ب	الأشعة السينية	ج	تجميع الضوء	د	تحليل الضوء

س٤٧: يتولد الليزر عندما تكون الفوتونات المنبعثة ....

أ	متفقة في الطور و مختلفة في التردد	ب	**متفقة في الطور والتردد**	ج	مختلفة في الطور و متفقة في التردد	د	مختلفة في الطور والتردد

س٤٨: في المادة A فجوة الطاقة 2 eV . والمادة B ليس لها فجوة طاقة.....

أ	A موصل و B موصل	ب	A موصل و B شبه موصل	ج	**A شبه B موصل موصل**	د	A شبه موصل و B شبه موصل

س٤٩: طاقة الفجوة للجرمانيوم 0.7 eV و للسيلكون 1.1 eV أي التالي صحيح؟

أ	السيلكون أكثر موصلية	ب	**الجرمانيوم أكثر موصلية**	ج	السيليكون موصل والجرمانيوم عازل	د	الجرمانيوم موصل والسيلكون عازل

س٥٠: في نواة النيتروجين $^{14}_{7}N$ يوجد....

أ	14 بروتون	ب	**7 بروتونات و 7 نيترونات**	ج	14 من النيترونات	د	14 من النيترونات و 7 من الالكترونات

س٥١: أي الكميات التالية كمية متجهة؟

أ	سيارة تسير بسرعة 30 Km/s	ب	دفع عربة بقوة مقدارها 70 n	ج	سقوط حجر للأسفل بسرعة 5 m/s	د	سباح غطاء مسافة قدرها 800 m

س٥٢: تفسير قابل للأختبار

أ	**الفرضية**	ب	القانون	ج	المبدأ	د	النظرية

س٥٣: لكي نبثت الفرضية نحتاج إلى

أ	**التجريب**	ب	التحليل	ج	الملاحظة	د	الإستنتاج

س٥٤: الطاقة لاتفنى ولا تستحدث من العدم تمثل ؟

أ	نظرية	ب	**قانونا**	ج	استنتاجا	د	فرضية

س٥٥: تفسير علمي لظاهرة بناء على مشاهدات و استقصاءات مع مرور الزمن

أ	**نظرية علمية**	ب	قانون علمي	ج	الفرضية العلمية	د	الحقيقية العلمية

س٥٦: تنشأ قوة تجاذب بين سلكين عندما يمر فيهما تيارات؟

أ	متعامدان	ب	**في الاتجاه نفسه**	ج	في اتجاهين متعاكسين	د	بينهما زاوية واحدة

س٥٧: أي القوى التالية تمثل قوة مجال

أ	**الجاذبية الأرضية**	ب	الإحتكاك	ج	الدفع	د	الشد

س٥٨: عندما يزداد ارتفاعنا عن سطح الارض فإن مقدار جذب الارض لنا ...

أ	يزداد	ب	**ينقص**	ج	يثبت	د	يتذبذب

س٥٩: جسم وزنه W وكتلته M عند سطح الارض ، فعند ارتفاعه كثيراً عن سطح الأرض.....

أ	تقلM و تبقىW ثابته	ب	يزداد كل من M و W	ج	يقل W وتزداد M	د	**يقل W وتبقى M ثابته**

س٦٠: النظام الذي لايكتسب كتلة ولا يفقدها يسمى نظام

أ	مفتوح	ب	**مغلق**	ج	مرن	د	غير مرن

س٦١: يكون زخم النظام المكون من كرتين ثابتاً ومحفوظاً عندما يكون النظام

أ	مغلقا ومفتوحا	ب	**مغلقا ومعزولا**	ج	معزولا ومفتوحا	د	مفتوحا

س٦٢: المساحة تحت منحنا القوة – الزمن

أ	السرعة	ب	الزخم	ج	التسارع	د	**الدفع**

س٦٣: بذلا شغل مقداره 120 J على جسم يسير في مسار افقي

أ	تزداد سرعته بمقدار 120 m/s	ب	تتغير طاقة وضعه بمقدار 120 J	ج	يزداد ارتفاعه بمقدار 120 m	د	**تتغير طاقته الحركية بمقدار 120 J**

س٦٤: أداة ذات قدرة على تحويل الطاقة الحرارية الى طاقة ميكانيكية في صورة مستمرة

أ	الملف الكهربائي	ب	المحرك الكهربائي	ج	الملف المغناطيسي	د	**المحرك الحراري**

س٦٥: الخاصية التي تسمح للحشرات للوقوف على سطح الماء تسمى

أ	اللزوجة	ب	**التوتر السطحي**	ج	الخاصية الشعرية	د	قوة الطفو

س٦٦: امتصاص الملابس القطنية للعرق تطبيق على

أ	التوتر السطحي	ب	**الخاصية الشعرية**	ج	الجاذبية الأرضية	د	قاعدة باسكال

س٦٧: حتى لاتنغرس إطارات السيارة بالرمال يجب

أ	زيادة وزنها	ب	زيادة كتلتها	ج	**زيادة عرضها**	د	زيادة محيطها

س٦٨: رفع رياضي إحدى قدمية ووقف على الاخرى فإن

أ	الوزن والضغط يزيدان	ب	**الوزن لا يزيد والضغط يزيد**	ج	الوزن والضغط لايزيدان	د	الوزن لايزيد والضغط لايزيد

س٦٩: معظم مكونات النجوم والمجرات تكون في حالة

أ	**بلازما**	ب	صلبة	ج	غازية	د	سائلة

س٧٠: مقياس مقاومة السائل للتدفق والانسياب

أ	الميوعة	ب	المقاومة	ج	**اللزوجة**	د	التوتر السطحي

س٧١: وحدة قياس مستوى الصوت

أ	دبلر	ب	هيرتز	ج	واط	د	**ديسبيل**

س٧٢: من أنواع الموجات ذات البعدين

أ	**الماء**	ب	الحبل	ج	النابض	د	الصوت

س٧٣: انحناء الضوء حول الحواجز يمثل ظاهرة

أ	التداخل	ب	**الحيود**	ج	الإستقطاب	د	التدفق

س٧٤: اللون المتمم للون الاصفر هو

أ	**الأزرق**	ب	الأخضر	ج	الأبيض	د	الأحمر

س٧٥: مرآه صورها وهمية معكوسة جانبياً وحجم الصورة نفسه حجم الجسم

أ	المحدبة	ب	المقعرة	ج	**المستوية**	د	المحدبة والمقعرة

س٧٦: نوع المراية التي تستخدم في جوانب السيارات

أ	**محدبة**	ب	مقعرة	ج	مستوية	د	

س٧٧: كل شعاع موازٍ للمحور الرئيس لمرآة ينعكس ماراً

أ	بين مركز التكور والبؤرة	ب	بين قطب المرآة والبؤرة	ج	بمركز التكور	د	**بالبؤرة**

س٧٨: عندما ينتقل الضوء من وسط شفاف معامل انكساره اصغر إلى وسط شفاف معامل انكساره اكبر فإن الضوء

أ	يرتد منطبقاً على العمود المقام على السطح	ب	ينفذ مبتعداً عن العمود المقام على السطح	ج	ينفذ منطبقاً على العمود المقام على السطح	د	**ينفذ مقترباً من العمود المقام على السطح**

س٧٩: الألياف البصرية مثال على

أ	**الانكسار الكلي الداخلي**	ب	**الانعكاس الكلي الداخلي**	ج	**الانكسار**	د	**الانعكاس**

س٨٠: سبب حدوث ظاهرة السراب

أ	انعكاس الضوء	ب	**انكسار الضوء**	ج	حيود الضوء	د	تداخل الضوء

س٨١: أي مما يلي لا يؤثر في تشكيل قوس المطر

أ	**الحيود**	ب	الانعكاس	ج	التشدد	د	الانكسار

س٨٢: صور الاشياء التي لا يراها الشخص المصاب بقصر النظر تتكون..

أ	**أمام الشبكية**	ب	فوق الشبكية	ج	تحت الشبكية	د	خلف الشبكية

س٨٣: الفرقعة التي قد نسمعها عندما نمشي فوق سجادة سببها

أ	التوصيل	ب	الحث	ج	**الدلك**	د	التأريض

س٨٤: في الذرة المتعادلة كهربائياً

أ	عدد البروتونات يساوي عدد النيوترونات	ب	عدد الإلكترونات يساوي عدد النيوترونات	ج	**عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات**	د	العدد الذري يساوي عدد الكتلي

س٨٥: اذا قرب قضيب من كشاف كهربائي مشحون وازداد انفراج ورقتي الكشاف فهذا يدل على الكشاف الكهربائي والقضيب

أ	**مشحونان بالشحنة نفسها**	ب	مشحونان بشحنتين مختلفتين	ج	غير مشحونين	د	أحدهما فقط مشحون

س٨٦: استخدامات المكثف الكهربائي

أ	**تخزين الشحنات**	ب	قياس مقدار الشحنات	ج	تحديد نوع الشحنات	د	الكشف على الشحنات

س٨٧: وحدة الفاراد F تكافئ

أ	$C.V$	ب	C/V	ج	$C.V^2$	د	C/V^2

س٨٨: جهاز يستخدم لقياس فرق الجهد الكهربائي

أ	الأميتر	ب	**الفولتمتر**	ج	الاوميتر	د	الجلفانومتر

س٨٩: جهاز يستخدم لقياس مقدار المقاوم الكهربائي

أ	جلفانومتر	ب	اميتر	ج	**اوميتر**	د	فولتمتر

س٩٠: أحد العوامل المؤثرة في شدة المجال المغناطيسي المتولد حول ملف لولبي

أ	فرق الجهد	ب	**عدد لفات الملف**	ج	مقاومة الملف	د	مساحة الملف

س٩١: إذا دخل الإلكترون مجال مغناطيسياً بشكل عمودي فإنه يتحرك بشكل

أ	**دائري**	ب	مستقيم	ج	لولبي	د	انعكاسي

س٩٢: لدى هاني لعبة إذا حركتها تصبح مصدراً للطاقة الكهربائية يمكننا ان نعتبر هذه اللعبة مثال على

أ	**المولد الكهربائي**	ب	المحرك الكهربائي	ج	المقاوم الكهربائي	د	المكثف الكهربائي

س٩٣: مكتشف الحث الكهرومغناطيسي

أ	**فاراداي**	ب	رونجتن	ج	مليكان	د	طومسن

س٩٤: لفصل الأيونات ذات الكتل المختلفة فيجب علينا استخدام جهاز

أ	الليزر	ب	أنبوب الاشعة السينية	ج	**مطياف الكتلة**	د	المجهر النفقي الماسح

س٩٥: قرأ محمد أمثلة على الموجات الكهرومغناطيسية في مجلة علمية ، أي الموجات التالية لم ترد في المجلة

أ	موجات الراديو	ب	موجات التلفاز	ج	موجات الميكروويف	د	**موجات الصوت**

س٩٦: ماهي التي تملك أطول طولاً موجياً

أ	**الراديو**	ب	الاشعة السينية	ج	أشعة جاما	د	الميكروويف

س٩٧: موجات الراديو و الميكروويف لهما نفس

أ	التردد	ب	**السرعة**	ج	الطول الموجي	د	الطاقة

س٩٨: أي مما يلي يمكن ان طاقة ذرة مهتزة

أ	$\frac{4}{2}hf$	ب	$\frac{5}{3}hf$	ج	$\frac{2}{3}hf$	د	$\frac{4}{3}hf$

س٩٩: ما لمجال الناتج عن مغناطيس دائم يشبه المجال الناتج عن مرور تيار كهربائي في.....

أ	حلقة سلكية	ب	**ملف لولبي**	ج	سلك مستقيم	د	ملف دائري

س١٠٠: استطاع طالب بسهولة تحريك صندوق مغمور بالماء لأن الصندوق..

أ	نقص وزنه وتغيرت كتلته	ب	زاد وزنه وقلت كتلته	ج	**نقص وزنه وبقت كتلته ثابته**	د	بقي كل من وزنه وكتلته ثابته

س١٠١: ماهي الاشعاعات التي تملك طاقة عالية

أ	بيتا	ب	**جاما**	ج	الفا	د	بيتا السالب

س١٠٢: إشعاعات متعادلة كهربائيا

أ	**جاما**	ب	بيتا	ج	الفا	د	بيتا الموجبة

س١٠٣: تساوي وحدة الكتل الذرية كتلة....؟

أ	**البروتون**	ب	الالكترون	ج	الذرة	د	النواة

س١٠٤: الى ماذا يؤدي اضمحلال بيتا..؟

أ	زيادة العدد الكتلي	ب	نقصان العدد الكتلي	ج	**زيادة العدد الذري**	د	نقصان العدد الذري

س١٠٥: تسمى طاقة التي يحتفظ بها الجسم بطاقة...؟

أ	الكهربائية	ب	الضوئية	ج	**الوضع**	د	الحركية

س١٠٦: تتشابه نظائر ذرات العنصر الواحد في...

أ	العدد الكتلي	ب	عدد النيوترونات	ج	الحجم الذري	د	**عدد الالكترونات**

س١٠٧: ما الجسيمات الموجودة في النواة

أ	الكترونات و بروتونات	ب	الكترونات و نيوترونات	ج	بروتونات فقط	د	**بروتونات و نيوترونات**

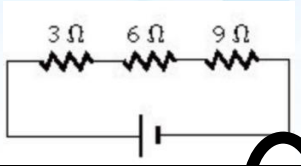
س١٠٨: قذف جسم لأعلى بسرعة 49 m/s فإذا علمت أن تسارع الجاذبية الأرضية 9.8 m/s فما زمن وصوله الى أقصى ارتفاع ؟

أ	**5 s**	ب	2.5 s	ج	9.8 s	د	4 s

س١٠٩: عند اضمحلال جاما (γ) للنواة

أ	يزداد العدد الكتلي بمقدار1	ب	يزداد العدد الذري بمقدار1	ج	**لا يتغير العدد الكتلي ولا الذري**	د	يقل العدد الكتلي بمقدار1

س١١٠: في الشكل المجاور كم تساوي المقاومة المكافئة للمقاومات التالية



أ	**18Ω**	ب	20Ω	ج	10Ω	د	23Ω

س١١١: جسيمات سالبة تدور حول النواة

أ	بوزترونات	ب	نيوترونات	ج	بروتونات	د	**الكترونات**

س١١٢: الزخم يساوي حاصل ضرب كتلة الجسم في.....

أ	سرعته الزاوية	ب	تسارعه الزاوي	ج	ازاحته الزاوية	د	**سرعته المتجهة**

س١١٣: عينة من مادة مشعة كتلتها 80 g و أصبحت 10 g بعد مرور 72 يوما ان عمر النصف لهذه المادة بوحدة اليوم

أ	**24**	ب	12	ج	60	د	30

س١١٤: أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للموجات الكهرومغناطيسية

أ	اذا زاد ترددها نقصت طاقتها	ب	اذا زاد طولها الموجي زادت طاقتها	ج	اذا زاد ترددها زاد طولها الموجي	د	**اذا زاد طولها الموجي نقص ترددها**

س١١٥: اذا كان تسارع سيارة يساوي 0 فإن السرعة ؟

أ	**ثابت**	ب	متغير	ج	متذبذب	د	

س١١٦: عند اضمحلال جسيمات الفا في نواة فإن العدد الذري (Z) والعدد الكتلي (A) يصبحان

أ	Z+2.A+4	ب	Z-2.A+4	ج	**Z-2.A-4**	د	Z+2.A-4

س١١٧: في العنصر $^{210}_{82}P$ عدد بروتوناته تساوي.....؟

أ	292	ب	128	ج	210	د	**82**

س١١٨: قال اينشتاين أن الضوء عبارة عن .....

أ	**فوتونات**	ب	الكترونات	ج	بروتونات	د	ضديد الكترون

س١١٩: اذا كانت الازاحة الزاوية لجسم 50π rad فهذا يعني أن الجسم قطع.....؟

أ	50دورة	ب	**25دورة**	ج	5دورات	د	0.5دورة

س١٢٠: جسم A زادت سرعته من 10 الى 30 في زمن 4 s وجسم B زادت سرعته من 22 الى 33 في زمن قدره 11 S أي جسم من الجسمين تسارعه أكبر

أ	**تسارعA**	ب	تسارعB	ج	كلاهما متساويان	د	

س١٢١: أي مما يلي تكون صورا وهمية؟

أ	مرايا مستوية و مرايا مقعرة وعدسة محدبة	ب	**مرايا مستوية ومرايا محدبة وعدسة مقعرة**	ج	مرايا مستوية ومرايا محدبة وعدسة محدبة	د	مرايا مستوية ومرايا مقعرة وعدسة مقعرة

س١٢٢: شخص يسير في مسار دائري وقطع ٣٦٠ مترا في ثانيتين ليعود الى نقطة بدايته أي الاتي صحيح:

أ	الازاحة 360 والمسافة360	ب	**الازاحة 0 والمسافة360**	ج	الازاحة 360 والمسافة0	د	

س١٢٣: في تأثير دوبلر ينزاح الطيف الضوئي للون الأزرق فإن المصدر:

أ	يتحرك مبتعدا عن المراقب	ب	**يتحرك مقتربا للمراقب**	ج	يتحرك بشكل متذبذب	د	يبقى ساكنا

س١٢٤: اذا اصطدم فوتون بذرة في حالة اثارة وكانت طاقة الفوتون تساوي الفرق بين طاقتي مستوى الاثارة وطاقة مستوى الاستقرار، فتعود الذرة الى حالة الاستقرار وينبعث فوتون طاقته تساوي الفرق بين طاقتي المستويين

أ	انبعاث تلقائي	ب	**انبعاث محفز**	ج	ارتباط تلقائي	د	ارتباط محفز

س١٢٥: الطاقة التي تنشأ بين البروتون و النيوترون داخل الذرة طاقة...

أ	مغناطيسية	ب	**نووية**	ج	كهربائية	د	

س١٢٦: ما ميزة المواد الموصلة عن المواد العازلة....

أ	**لكترونات حرة**	ب	الكترونات مرتبطة	ج	شحنة موجبة	د	شحنة سالبة

س١٢٧: جسم لا كتلة له ويحمل كما من الطاقة...

أ	الكترون	ب	**فوتون**	ج	بروتون	د	بوزيترون

س١٢٨: انتاج الضوء يتذبذب في مستوى واحد

أ	**الاستقطاب**	ب	الحيود	ج	الانكسار	د	الانعكاس

س١٢٩: مانوع الأشعة الناتجة من التفاعل النووي التالي؟

$$^{238}_{92}U \rightarrow ^{234}_{90}Th + \ldots$$

أ	**الفا**	ب	بيتا	ج	جاما	د	سينية

س١٣٠: عند قذف جسم لأعلى رأسيا فإن الجسم.....

أ	تسارعه ينقص	ب	تسارعه يساوي صفر عند اقصى ارتفاع	ج	**يتوقف لحظيا بسبب التباطؤ**	د	تسارعه موجب

س١٣١: طول موجة 2.87 m ما التردد علما بأن $c=3\times10^8$

أ	3×10^8	ب	9.2×10^{-3}	ج	$\mathbf{1.04\times10^8}$	د	5.12×10^8

س١٣٢: مالذي يجعل السيلكون فيه اكثر عدد الكترونات ومادة التوصيل فيها صفر ؟

أ	درجة حرارة الغرفة	ب	درجة الصفر المئوي	ج	**درجة الصفر المطلق**	د	درجة غليان الماء

س١٣٣: اذا كان الطول كمية أساسية فان المساحة كمية؟

أ	مشتقة	ب	محايدة	ج	اصلية	د	أساسية

س١٣٤:التوصيل أحد طرق انتقال الحرارة ويكون اسرع في...

أ	السوائل	ب	الغازات	ج	الفراغ	د	المعادن

س١٣٥: أي مما يلي يمثل ترانسزستور

أ	pnp	ب	nnp	ج	ppn	د	Nen

س١٣٦: من تطبيقات تأثير دوبلر

أ	الرادار	ب		ج		د	

س١٣٧: مرذاذ العطر من تطبيقات

أ	مبدأ باسكال	ب	مبدأ برنولي	ج	مبدأ ارخميدس	د	مبدأ هايزنبيرج

س١٣٨: الاشعة الفوق بنفسجية في طيف ذرة الهيدروجين تعرف بسلسلة

أ	ليمان	ب	بالمر	ج	باشن	د	طيف الانبعاث

س١٣٩: لا يعتمد التيار الكهربائي على

أ	طول الموصل	ب	القطع العرضية	ج	**فرق الجهد**	د	

س١٤٠: وحدة الطول في النظام الدولي للوحدات (SI) هي...

أ	km	ب	Mm	ج	**m**	د	cm

س١٤١: تنبعث أشعة فوق بنفسجية من ذرة الهيدروجين عند انتقال الكتروناتها من المستويات العليا الى المستوى

أ	**الأول**	ب	الثاني	ج	الثالث	د	الرابع

س١٤٢: تعرف الازاحة في طاقة الفوتونات المشتتة

أ	موجات دي برولي	ب	**بتأثير كومبتون**	ج	مبدأ هايزنبيرج	د	التأثير الكهروضوئي

س١٤٣: المسافة بين خمس عقد تساوي

أ	نصف طول موجي	ب	طول موجي	ج	**طولين موجيين**	د	أربعة أطوال موجية

س١٤٤: استمع سعد الى إذاعة موجتها 4.5 ميغا هيرتز هذا يعني أن التردد بالهيرتز يساوي؟

أ	4.5×10^{3}	ب	4.5×10^{4}	ج	4.5×10^{9}	د	**4.5×10^{6}**

س١٤٥: تستحيل رؤية الطبيعة الموجية للسيارات لأن

أ	كثافة السيارة كبيرة جدا	ب	كثافة السيارة صغيرة جدا	ج	الطول الموجي كبير جدا	د	**الطول الموجي صغير جدا**

س١٤٦: تتحرك سيارة من السكون بتسارع ثابت مقداره $2.5\ m/s^2$ ما سرعة السيارة بعد 10 s من بدء حركته ؟

أ	5 m/s	ب	0.25 m/s	ج	**25 m/s**	د	50 m/s

س١٤٧: اهتز نابض 60 اهتزازة خلال 20 s ان تردده بوحدة الهيرتز تساوي..

أ	1/3	ب	**3**	ج	12	د	1/6

س١٤٨: العزم الناشئ من قوة مقدارها 260N تؤثر عموديا على نقطة تبعد 10 cm عن محور الدوران يساوي بوحدة N.m

أ	0	ب	260	ج	**26**	د	2600

س١٤٩: عند تسليط أشعة فوق بنفسجية على فلز تتحرر الالكترونات و عند تسليط ضوء على الفلز لا تتحرر الالكترونات لماذا؟

أ	لأن تردد الأشعة فوق البنفسجية أكبر من تردد العتبة	ب	لأن الأشعة فوق البنفسجية أقل من تردد العتبة	ج	لأن تردد الضوء أكبر من تردد العتبة	د	لأن الفلز ضعيف

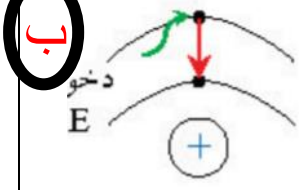
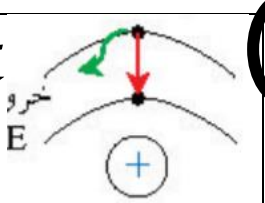
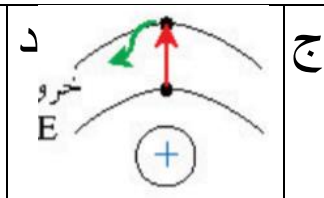
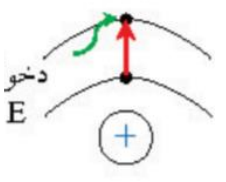
س١٥٠: نسبة الشغل اللازم لتحريك شحنة الى مقدار تلك الشحنة

أ	الجهد الكهربائي	ب	القوة الكهربائية	ج	المجال الكهربائي	د	السعة الكهربائية

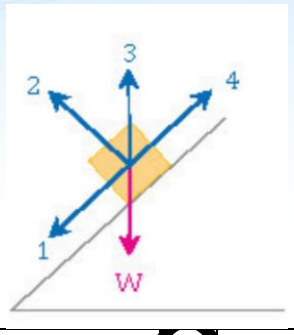
س١٥١: تسمى عملية شحن الجسم دون ملامسته ، الشحن بطريقة ؟

أ	التوصيل	ب	التأريض	ج	الدلك	د	الحث

س١٥٢: الحالة التي تصف انتقال الكترون من مدار اعلى الى مدار اقل

أ		ب		ج		د	

س١٥٣: في الشكل المجاور ينزلق جسم وزنه W على سطح مائل بدون احتكاك أي الأسهم الأربعه يمثل القوة العمودية F_N



أ	1	ب	3	ج	4	د	2

س١٥٤: محول كهربائي عدد لفات ملفه الابتدائي300 لفه وعدد لفات ملفه الثانوي 600 لفة فإذا كان جهد ملفه الابتدائية 200 V فإن جهد ملفه الثانوي

أ	400 V	ب	800 V	ج	600 V	د	1200 V

س١٥٥: أي الكميات التالية مشتقة

أ	شدة الإضاءة	ب	فرق الجهد	ج		د	

س١٥٦: تجربة كمبتون أثبتت ان للفوتون

أ	طاقة	ب	زخم	ج		د	

س١٥٧: يستخدم لقياس الطول الموجي

أ	المطياف	ب	المكثف	ج		د	

س١٥٨: اذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين جسم ما ووزنه يساوي 50 N و السطح الملامس له يساوي 0.25 فان القوة المؤثرة على هذا الجسم تساوي؟

أ	12.5 N	ب	49.75 N	ج		د	

س١٥٩: المنطقة ذات الاحتمالية العالية لوجود الكترونات فيها هي

أ	السحابة الالكترونية	ب	مدار الذرة	ج		د	

س١٦٠: يسري تيار شدته 6 A في سلك طوله 1.5 m وضع عموديا في مجال مغناطيسي منتظم مقداره 0.5 T كم مقدار القوة المؤثرة في السلك

أ	3	ب	4.5	ج		د	

س١٦١: كم يعادل الميكرو μ ؟

أ	10^{6}	ب	10^{-6}	ج		د	

س١٦٢: هي عدد انحلالات الجسم المشع كل ثانية

أ	النشاط النووي	ب	النشاط الاشعاعي	ج		د	

س١٦٣: وضع جسم على بعد 4 cm من عدسة محدبة فتكونت له صورة حقيقية على بعد 4 cm فكم البعد البؤري

أ	8 cm	ب	2 cm	ج		د	

س١٦٤: جسيمات تحتوي على بروتونين و نيوترونين

أ	ألفا	ب	جاما	ج		د	

س١٦٥: تفاعل يؤدي الى تغير في نواة العنصر ويتحول هذا العنصر الى عنصر اخر

أ	تفاعل تكوين	ب	تفاعل نووي	ج		د	

قسم
الكيمياء

"كن دائمًا ضد الهزيمة ولا تحكم على نفسك
بالفشل من المرة الأولى بتاتًا، فقط كن قويًا "

س١: علم يقوم بدراسة نظريات تركيب المادة

أ	الكيمياء التحليلية	ب	الكيمياء الذرية	ج	الكيمياء الفيزيائية	د	الكيمياء النووية

س٢: لا يمكن تحديد مكان وسرعة الالكترون في الوقت نفسه

أ	مبدأ هايزنبيرج	ب	نظرية بور	ج	مبدأ أوفباو	د	بلانك

س٣: اذا كان ال $PH < 2$ لمحلول ما فإنه

أ	متعادل	ب	قاعدة	ج	حمض	د	متذبذب

س٤: أي المركبات التالية غير قطبي

أ	H_2O	ب	HF	ج	PCL_3	د	CH_4

س٥: لا يذوب الزيت في الماء لأن

أ	الماء غير قطبي	ب	الزيت قطبي	ج	الزيت غير قطبي	د	متأين

س٦: أحد المركبات العضوية التالية عالي في درجة الغليان ماهو

أ	CH_3OH	ب	CH_3CHO	ج	CH_3COOH	د	CH_3COCH_3

س٧: أين يحدث جهد الإختزال

أ	الكاثود	ب	الأنود	ج	الكاثود والأنود	د	لا شيء مما سبق

س٨: أحد الأيونات التالية يكون أسهل إختزالا

أ	$Ag^+ + e \rightarrow Ag$	ب	$Hg^{+2} + 2e^- \rightarrow Hg$	ج	$Mg^{+2} + 2e^- \rightarrow Mg$	د	$Al^{+3} + 3e^- \rightarrow Al$

س٩: ماذا يحدث للعامل المؤكسد للتفاعل

أ	إختزال	ب	تأكسد	ج	يتحلل	د	يتفكك

س١٠: تعريف المحلول المنظم

أ	يقاوم التغير في PH عند إضافة كميات من حمض أو قاعدة	ب		ج		د	

س١١: ماهي المركبات الأعلى ذوبانية في الماء

أ	الأحماض الكربوكسيلية	ب	الألدهيدات	ج	الكيتونات	د	الأثيرات

س١٢ : القطب الذي يحدث له عملية أكسدة في التفاعل التالي:

$$2Al_{(s)} + 3Sn^{+2}_{(aq)} \rightarrow 2Al^{+3}_{(aq)} + 3Sn$$

أ	$Sn_{(s)}$	ب	$Al_{(s)}$	ج	$Al^{+3}_{(g)}$	د	$Sn^{+2}_{(aq)}$

س١٣ : تذوب الزيوت في المذيبات

أ	الهيدروجينية	ب	القطبية	ج	غير القطبية	د	الأيونية

س١٤ : يعتمد ثابت ارتفاع درجة الغليان على

أ	حجم المذاب و المذيب	ب	طبيعة المذاب والمذيب	ج	طبيعة المذاب	د	طبيعة المذيب

س١٥ : تحول H_2O إلى H_2O_2 هو قانون

أ	النسب الثابتة	ب	النسب المتضاعفة	ج	حفظ الطاقة	د	حفظ الكتلة

س١٦ : ماهي المادة التي يزداد حجمها عند تحولها من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة

أ	CO_2	ب	NH_3	ج	HCL	د	H_2O

س١٧: عدد تأكسدالحديد في $Fe(OH)_3$

أ	+2	ب	+3	ج	-3	د	-2

س١٨: ما معنى أن طاقة الذرة مكماة

أ	تأخذ قيم فردية	ب	تأخذ قيم صحيحة	ج	تأخذ قيم زوجية	د	تأخذ قيم كسرية

س١٩: أي من الاتي يتم فيه تشتيت الضوء بفعل جسيمات المذاب

أ	المخلوط المتجانس	ب	الذوبانية	ج	تأثير تندال	د	الحركة البروانية

س٢٠: تسمى الطاقة المختزنة في مادة بسبب تركيبها

أ	الطاقة النووية	ب	طاقة الوضع الكيميائية	ج	الطاقة الحرارية	د	طاقة الوضع

س٢١: اسم المجموعة الوظيفية للمركب $CH_3\text{-}NH_2$

أ	أميد	ب	إيثر	ج	أمين	د	كحول

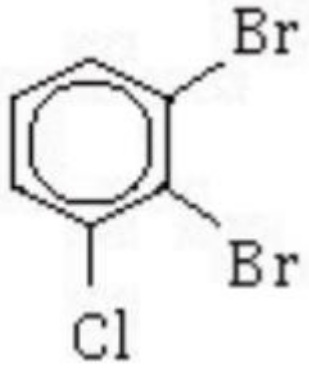
س٢٢: (التغير في كميات المواد المتفاعلة أو الناتجة في وحدة الزمن) هذا النص يعبر عن

أ	الإتزان الكيميائي	ب	التعادل	ج	سرعة التفاعل	د	المادة المحفزة

س٢٣: قانون الاتزان للتفاعل $2H_2O_{2(g)} = 2H_2O_{(g)} + O_{2(g)}$

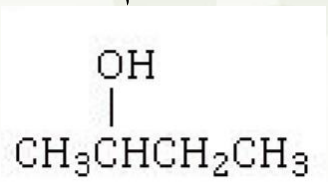
أ	Keq={H2O}2{O2}	ب	Keq={O2}	ج	$Keq = \frac{\{H2O\}^2\{O2\}}{\{H2O2\}^2}$	د	$Keq = \frac{\{o\}}{\{H2O2\}^2}$

س٢٤: اسم المركب في الشكل المجاور



أ	٢,١-ثنائي برومو -٣- كلورو هكسين حلقي	ب	١- كلورو- ٣,٢- ثنائي برومو بنزين	ج	٢,١-ثنائي برومو-٣- كلورو هكسان حلقي	د	٢,١- ثنائي برومو -٣- كلورو بنزين

س٢٥: اسم المركب المجاور بطريقة IUPAC



أ	بيوتانال	ب	بيوتانول	ج	١-بيوتانال	د	٢-بيوتانول

س٢٦: درجة الحرارة على مقياس كلفن التي تقابل 30°C

أ	373	ب	313	ج	303	د	323

س٢٧: أي المواد التالية تسبب تناقصاً في طبقة الاوزون

أ	اليود	ب	الاكسجين	ج	بخار الماء	د	الكلورفلوركربون

س٢٨: أي العبارات التالية صحيح للمادة في الحالة الصلبة

أ	جسيماتها متباعدة	ب	جسيماتها متلاصقة بقوة	ج	لها صفة الجريان	د	تأخذ شكل وحجم الوعاء

س٢٩: كتلة الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع النيتروجين حسب المعادلة

$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ (علما بأن $H=1$ و $N=14$)

أ	6g	ب	1g	ج	12g	د	2g

س٣٠: عدد مولات الأمونيا الناتجة من تفاعل 3.0 mol من النيتروجين مع كمية كافية من الهيدروجين حسب التفاعل التالي يساوي

$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$

أ	2	ب	5	ج	3	د	6

س٣١: أي الخيارات التالية تعتبر مادة

أ	الضوء	ب	الموجات	ج	الحرارة	د	الدخان

س٣٢: أي التالي لا يصنف مادة حسب التعريف العلمي للمادة

أ	تراب	ب	هواء	ج	درجة الحرارة	د	الماء

س٣٣: أي الخواص التالية للحديد خاصية كيميائية

أ	صلب ناعم الملمس	ب	يصدأ بالهواء الرطب	ج	قابل للطرق والسحب	د	موصل جيد للحرارة والكهرباء

س٣٤: أي الخواص التالية كيميائية

أ	الغليان	ب	التبخر	ج	توصيل الحرارة	د	فقدان الفضة لمعانه

س٣٥: أي الخواص التالية كمية

أ	الماء عديم اللون	ب	الألعاب النارية	ج	الليمون حامض الطعم	د	دورق زجاجي حجمة 50 ml

س٣٦: الصفة الكمية لورقة الاجابة التي بين يديك

أ	ملمسها	ب	مقاسها	ج	لونها	د	رائحتها

س٣٧: حالة المادة شكلها وحجمها غير ثابتين ومتأينة

أ	الحالة الصلبة	ب	الحالية الغازية	ج	الحالة السائلة	د	البلازما

س٣٨: أي التغيرات التالية تغيراً في تركيب المادة وخواصها ويؤدي إلى تكوين مواد جديدة

أ	تغير نوعي	ب	تغير كيميائي	ج	تغير فيزيائي	د	تغير كمي

س٣٩: إذا كانت المادة تحتوي تركيباً محدداً وتتكون من عدة عناصر فإنها تسمى

أ	مركب	ب	مخلوط متجانس	ج	مخلوط غير متجانس	د	نظير

س٤٠: مانوع التفاعلات التي تحدث بكثرة في المحاليل المائية

أ	إحلال بسيط	ب	تفكك	ج	إحلال مزدوج	د	تكوين

س٤١: اعادة ترتيب ذرات عنصرين أو اكثر لتكوين مواد

أ	الاتزان الكيميائي	ب	التفاعل الكيميائي	ج	المعادلة الكيميائية	د	سرعة التفاعل الكيميائية

س٤٢: أي الصيغ التالية لا تعد مركباً

أ	H_2SO_4	ب	HCI	ج	Br_2	د	H_2O

س٤٣: أي التالي من العناصر الكيميائية

أ	H_2O	ب	HCI	ج	CO_2	د	Cr

س٤٤: اولى الخطوات في اجراء الحاسبات الكيميائية في معادلات هي

أ	حساب المولات	ب	وزن المعادلة الكيميائية	ج	إيجاد نسب المولات	د	حساب كتل المواد

س٤٥: استخدم كدليل لتحديد كمية المذاب

أ	تأثير تندال	ب	الكهروستاتيكية	ج	الخاصية الاسموزية	د	الحركة البروانية

س٤٦: الهواء يحوي مذيب ومذاب من نوع

أ	سائل-سائل	ب	غاز-سائل	ج	سائل-صلب	د	غاز-غاز

س٤٧: مول لكل لتر هي وحدة

أ	المولالية	ب	المولارية	ج	الكسر المولي	د	النسبة المئوية

س٤٨: اضافة الملح الى الجليد على الطرق لفصل الشتاء تؤدي الى

أ	رفع درجة تجمد الجليد وتزداد صلابة الطريق	ب	خفض درجة حرارة الجليد فيزداد صلابة	ج	رفع درجة حرارة الجليد فينصهر الجليد	د	خفض درجة التجمد للجليد فينصهر الجليد

س٤٩: أي المركبات التالية يحتوى على روابط هيدروجينية

أ	CH_4	ب	O_2	ج	H_2O	د	I_2

س٥٠: قوى الترابط بين جزيئيات الاكسجين

أ	قوى ثنائية القطب	ب	قوى التشتت	ج	الرابطة الايونية	د	الرابطة الهيدروجينية

س٥١: تتداخل فيها مستويات الطاقة في نموذج يسمى بحر الالكترونات

أ	الرابطة الايونية	ب	الرابطة الفلزية	ج	الرابطة التساهمية	د	الرابطة التساهمية القطبية

س٥٢: قوة كهروستاتيكية تنشأ عن تجاذب الأيونات ذات الشحنات المختلفة

أ	أيونية	ب	التساهمية	ج	تناسقية	د	فلزية

س٥٣: مانوع الرابطة في جزيء كلوريد الصوديوم ؟ علماً بأن الأعداد الذرية $(Na = 11 , CI = 17)$

أ	أيونية	ب	تساهمية	ج	فلزية	د	هيدروجينية

س٥٤: الرابطة التي تنشئ بين $^{39}_{19}K$ و $^{19}_{9}F$

أ	أيونية	ب	فلزية	ج	تساهمية	د	تناسقية

س٥٥: الرابطة سيجما تتكون من تداخل مستويات التكافؤ الفرعية

أ	رأسيا	ب	أفقيا	ج	موازية	د	جانبيا

س٥٦: أي التالي يمثل الاسم الصحيح للصيغة الكيميائية K_2CO_3

أ	بيكربونات البوتاسيوم	ب	كبريتات الكالسيوم	ج	كربونات البوتاسيوم	د	كبريتات البوتاسيوم

س٥٧: إذا كان $[OH^-] = 10^{-5}$ ؛ فأوجد الرقم الهيدروجيني

أ	9	ب	5	ج	4	د	2

س٥٨: المادة المستقبلة لزوج من الالكترونات هي

أ	حمض لويس	ب	قاعدة لويس	ج	حمض برونستد لوري	د	قاعدة برونستد لوري

س٥٩: حمض لويس

أ	يمنح الكترونات	ب	يستقبل الكترونات	ج	يعطي H^+	د	يستقبل H^+

س٦٠: جزيئات كبيرة من العديد من الوحدات البنائية المتكررة

أ	كيتونات	ب	مونمرات	ج	اميدات	د	بولميرات

س٦١: ماهي الخلية الجلفانية

أ	كهروكيميائية	ب	كهربائية	ج	تحليلة	د	فيزيائية

س٦٢: يتفاعل كلوريد الايثيل مع هيدروكسيد الصوديوم لينتج

$C_2H_5CL + NaOH \rightarrow +$

أ	C_2H_5OH	ب	CH_3COOH_3	ج	CH_3OCH_3	د	CH_3COH

س٦٣: يمكن أن يكون PH للحمض القوي

أ	4	ب	7	ج	1	د	14

س٦٤: الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد ثنائي الهيدروجين

أ	$_2HO$	ب	OH	ج	H_2O	د	H_3O

س٦٥: مركبات عضوية تعد مصدراً للطاقة المختزنة في الجسم

أ	البروتينات	ب	الهرمونات	ج	الكربوهيدرات	د	الأنزيمات

س٦٦: العامل المأكسد هوالذي يحدث له

أ	الإختزال	ب	التأكسد	ج	الإختزال والتأكسد	د	¯_(ツ)_/¯

س٦٧: الصيغة العامة للإيثر

أ	R-O-R	ب	R-OH	ج	R-COOH	د	R-COO-R

س٦٨: أي المركبات يحتوي على رابطة سيجما فقط

أ	الكاين	ب	الكين	ج	الكين حلقي	د	الكان

س٦٩: ماهي البطارية التي تحوي تفاعل عكسي

أ	بطارية الخارصين	ب	البطارية القلوية	ج	البطارية الثانوية	د	البطارية الأولية

س٧٠: عنصر الفسفور $_{15}P$ يقع في الدورة ؟

أ	الثالثة	ب	الرابعة	ج	الأولى	د	الثانية

س٧١: كم تبلغ عدد مولات 20 g من البروم Br ؟ اذا علمت أن الكتلة المولية للبروم Br=80 g/mol

أ	40	ب	0.25	ج	4	د	2.5

س٧٢: إذا كان C=12 و O=16 و H=1 فإن الكتلة المولية ل CH_3COOH

أ	10 g/mol	ب	30 g/mol	ج	90 g/mol	د	60 g/mol

س٧٣: يتناسب حجم غاز طرديا مع درجة الحرارة عند ثبوت الضغط

أ	قانون حفظ الطاقة	ب	بويل	ج	جاي لوساك	د	شارل

س٧٤: عند ثبات درجة الحرارة يتناسب حجم الغاز عكسيا مع الضغط

أ	قانون كلفن	ب	بويل	ج	جاي لوساك	د	شارل

س٧٥: يشغل غاز حجما مقداره 1 L عند درجة حرارة 100 k ما درجة الحرارة اللازمة لخفض الحجم الى 0.5 L

أ	50 k	ب	100 k	ج	200 k	د	150 k

س٧٦: درجة الصفر المطلق على مقياس سلزيوس تعادل ؟

أ	-32	ب	-273	ج	212	د	373

س٧٨: مادة متفاعلة يتبقى منها بعد التفاعل

أ	المادة المذيبة	ب	المادة المحددة	ج	المادة الفائضة	د	المادة المستهلكة

س٧٩: من البطاريات الثانوية

أ	بطارية جلفانية	ب	بطارية قلوية	ج	بطاريةالحاسب المحمول	د	بطارية فضة

س٨٠: أي الروابط التالية أعلى قطبية

أ	H-O	ب	C-H	ج	Si-H	د	N-H

س٨١: أقصى عدد من الالكترونات يستوعبه المستوى الرئيسي الأول

أ	ثلاث الكترونات	ب	الكترونين	ج	أربع الكترونات	د	ثمان الكترونات

س٨٢: قسم من الكيمياء يهتم بدراسة الكربون ومركباته

أ	العضوية	ب	الفيزيائية	ج	التحليلية	د	الحيوية

س٨٣: العنصر الأساسي في المركبات العضوية هو

أ	النيتروجين	ب	الأكسجين	ج	الكربون	د	الهيدروجين

س٨٤: لا تذوب الالكانات في الماء لأنها

أ	قطبية	ب	غير قطبية	ج	تساهمية	د	عضوية

س٨٥: مدى قابلية المادة لإكتساب الكترونات

أ	جهد الخلية	ب	جهد الإختزال	ج	جهد الأكسدة	د	جهد القنطرة

س٨٦: اذا كان PH=6 فاحسب {POH}

أ	9	ب	7	ج	8	د	10

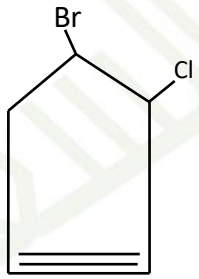
س٨٧: أقل العناصر كهروسالبية

أ	البروم	ب	اليود	ج	الفلور	د	¯_(ツ)_/¯

س٨٨: ماهو اضعف المستويات التالية

أ	4f	ب	4s	ج	3d	د	4p

س٨٩: اسم مركب ال IUPAC التالي



أ	٤-برومو-٣- كلورو بنتاين حلقي	ب		ج		د	

س٩٠: إذا كانت كتلة مادة 18 g ووضعناها بمكان اخر وكانت كتلتها 18 g هذا يمثل

أ	قانون النسب الثابته	ب	قانون حفظ الكتلة	ج	قانون حفظ الشحنة	د	قانون حفظ الطاقة

س٩١: اذا كان (الكترونات=e و بروتونات=A و نيوترونات=B) فما الشحنة الكلية للنواة

أ	A/e	ب	A×e	ج	B/e	د	B×e

س٩٢: كمات الضوء تسمى

أ	الكترونات	ب	بروتونات	ج	فوتونات	د	نيوترونات

س٩٣: ماهو العنصر الأقوى و الأقصر رابطة

أ	نيتروجين	ب	كلور	ج	فلور	د	أكسجين

س٩٤: إذا كان مول واحد من مادة ما يحتوي 17 g فكم مول يحتوي 34 g من هذه المادة

أ	34 mol	ب	0.5 mol	ج	2 mol	د	17 mol

س٩٥: أحسب الكتلة بالجرام لعنصر Zn اذا علمت أن عدد مولاته 2 مول وكتلته المولية 65.4 g/mol

أ	130.8	ب	65.4	ج	2	د	0.5

س٩٦: أقوى أنواع الروابط بين الجزيئات هو

أ	الهيدروجينية	ب	ثنائية القطب	ج	لندن	د	الفلزية

س٩٧: الانضغاط خاصية تميز

أ	الالكترونات	ب	الفلزات	ج	الغازات	د	النواة

س٩٨: مجموعة في الجدول الدوري قادرة على انتاج أيون سالب

أ	لا فلزات	ب	فلزات	ج		د	

س٩٩: مالذي يكون رابطة تساهمية غير قطبية

أ	Na-F	ب	F-F	ج	H-F	د	F-K

س١٠٠: حرارة التفاعل تعتمد فقط على خواص المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل . وا تتأثر بالطريق الذي يسلكه التفاعل

أ	بويل	ب	هنري	ج	قانون لنز	د	قانون هس

س١٠١: مركب يحوي رابطة تساهمية قطبية يكون فرق الكهروسالبية له

أ	أقل من 1.7	ب	0	ج	أكثر من 1.7	د	من 0.4 – 1.7

س١٠٢: عندما يكون فرق الكهروسالبية بين ذرتي الرابطة صفراً فإن المركب

أ	تساهمي قطبي	ب	أيوني	ج	تساهمي غير قطبي	د	يكون روابط هيدروجينية

س١٠٣: تسمى عملية خلط المجالات الفرعية لتكوين مجالات جديدة بعملية

أ	التشبع	ب	الأكسدة	ج	التهجين	د	التأين

١٠٤: جزيء الماء شكله

أ	منحن	ب	رباعي الأوجه	ج	خطي	د	مثلث متساو

س١٠٥: التركيز المولاري لمحلول حجمه 1 L يحتوي على 0.5 mol من المذاب

أ	0.5 M	ب	2 M	ج	5 M	د	1 M

س١٠٦: بروتين يزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية

أ	الهرمون	ب	الأنزيم	ج	كربوهيدرات	د	كلسترول

س١٠٧: ماعدد مولات BaS اللازمة لتحضير محلول حجمه 1.5×10^{3} ml وتركيزه 10 M

أ	25 mol	ب	15 mol	ج	10 mol	د	30 mol

س١٠٨: في الخلية الكهروكيميائية يحدث عند الكاثود تفاعل .....

أ	تكوين	ب	تحلل	ج	إختزال	د	تأكسد

س١٠٩: يستخدم في انضاج الفاكهة

أ	الثيروكسين	ب	الايثلين	ج	الاكساين	د	¯_(ツ)_/¯

س١١٠: المواد المترددة مثل الماء تسلك سلوك

أ	الغاز	ب	الأحماض والقواعد	ج	الحمض	د	القاعدة

س١١١: أي المركبات التالية له الصيغة التالية R-CO-OH

أ	حمض كربوكسيلي	ب	كحول	ج	إيثر	د	أميد

س١١٢: حالة تتساوى فيها سرعة التفاعل الأمامي والعكسي

أ	الخاصية الكيميائية	ب	سرعة التفاعل	ج	التفاعل الكيميائي	د	الإتزان الكيميائي

س١١٣: العامل الوحيد الذي يؤثر في ثابت الإتزان

أ	الخواص الفيزيائية	ب	الخواص الكيميائية	ج	درجة الحرارة	د	السرعة

س١١٤: مركبات مسؤولة عن الروائح المميزة للمخلوقات الميتة

أ	أمينات	ب	أميدات	ج	كحول	د	أحماض

س١١٥: الاسم النظامي ل CH_3-NH_2

أ	ميثانويك	ب	ايثيل الأمين	ج	ميثيل الأمين	د	ايثانول

س١١٦: النسبة المئوية بالكتلة لمحلول يحتوي على 5 g من الملح و 50 g من الماء

أ	10%	ب	9%	ج	20%	د	1%

س١١٧: أكبر العناصر كهروسالبية

أ	يود	ب	فلور	ج	بروم	د	كلور

س١١٨: أي المعادلات التالية تمثل قانون جهد الخلية

أ	$E_{Cell} = E_{cathode} - E_{anod}$	ب	$E_{Cell} = E_{cathode} + E_{anod}$	ج	$E_{Cell} = E_{anod} - E_{cathode}$	د	$E_{Cell} = E_{anod} + E_{cathode}$

س١١٩: تسمى عملية تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد ب.....

أ	التحلل	ب	الجلفنة	ج	الترويق	د	التأين

س١٢٠: الأشعة الضارة التي تمتصها طبقة الأوزون هي

أ	الأشعة السينية	ب	فوق البنفسجية	ج	تحت الحمراء	د	الضوء المرئي

س١٢١: ماذا يحصل للذرة عندما تكون في أقل مستوى

أ	إثارة	ب	استقرار	ج	تأين	د	انشطار

س١٢٢: في عملية الأكسدة يحدث

أ	زيادة في عدد التأكسد	ب	نقصان في عدد التأكسد	ج	يكسب الكترونات	د	يكسب نيوترونات

س١٢٣: مركب CF_4 يصنف على أنه

أ	قطبي متماثل	ب	غير قطبي متماثل	ج	قطبي غير متماثل	د	

س١٢٤: قابلية المادة للتدفق والجريان

أ	الميوعة	ب	السريان	ج	اللزوجة	د	

س١٢٥: ماذا يحدث للعامل المختزل

أ	لا يحدث شي	ب	يتأكسد	ج	يختزل	د	

س١٢٦: بالون مملوء بغاز حجمه 2 L عند 300 K كم حجمه باللتر عند 150 K

أ	1 L	ب	2 L	ج	3 L	د	4 L

س١٢٧: أي المركبات التالية غير مشبع؟

أ	CH_4	ب	C_2H_2	ج	C_4H_{10}	د	C_2H_6

س١٢٨: أي الخيارات التالية له أكبر طاقة تأين

أ	غاز نبيل	ب	هالوجينات	ج	عناصر ممثلة	د	عناصر انتقالية

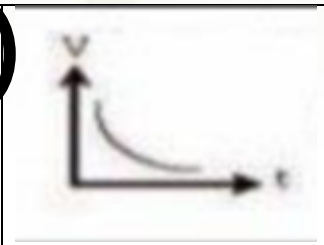
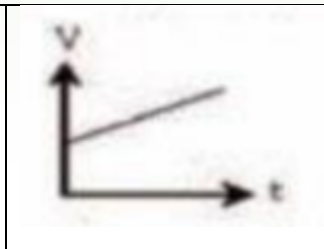
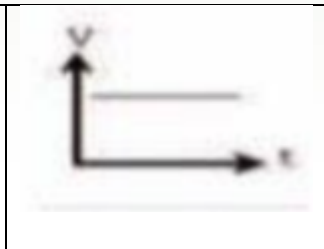
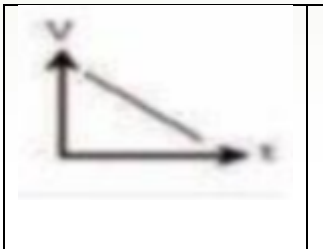
س١٢٩: يكون العنصر عاملا مؤكسدا قويا اذا كانت ....

أ	كهروسالبيته قليلة	ب	كهروسالبيته عالية	ج	حجمه الذري كبير	د	

س١٣٠: نوع الرابطة بين الأحماض الأمينية عندما ترتبط معا؟

أ	ببتيدية	ب	أميدية	ج	إيثيرية	د	أمينية

س١٣١: ما العلاقة بين حجم الغاز و درجة حرارته السلزية عند ثبوت الضغط

أ		ب		ج		د	

س١٣٢: الصيغة الكيميائية لكربونات الصوديوم

أ	Na_2Co_3	ب	Na_2So_4	ج		د	

س١٣٤: ما أثر ارتفاع درجة الحرارة لهذا التفاعل المتزن

$$N_2O_4 + 55.3KJ \rightarrow 2NO_2$$

أ	زيادة كمية NO_2	ب	نقص كمية NO_2	ج	زيادة كمية N_2O_2	د	نقص كمية K

س١٣٥: التغير في المحتوى الحراري الذي يرافق تكون مول واحد من المركب في الظروف القياسية يسمى:

أ	حرارة الاحتراق	ب	قانون هس	ج	حرارة التكوين القياسية	د	حرارة الانصهار المولارية

س١٣٦ : تضاف المواد الحافظة في صناعة الأغذية لكي

أ	تعمل كمحفز للتفاعل بين المواد	ب	تعمل كمثبط بين المواد	ج		د	

س١٣٧ : قطعة خشب كتلتها 1 Kg و نشارة خشب كتلتها 1 Kg قمنا باشعال نشارة الخشب و قطعة الخشب معا فاحترقت النشارة اسرع من القطعة ما المختلفين النشارة والقطعة ؟؟؟

أ	التركيز	ب	مساحة السطح	ج	نوع المادة	د	الحرارة

س١٣٨ : القاعدة المرافقة لحمض الفورميك...

$$HCOOH <=> HCOO^- + H_3O^+$$

أ	HCOO-	ب	HCOOH	ج	H_2O	د	H_3O+

س١٣٩ : أقصى عدد من الإلكترونات ممكن أن تجده في مجال الطاقي الثاني للذرة هو

أ	2	ب	4	ج	8	د	16

س١٤٠: أصغر جزء من العنصر يحمل صفات العنصر

أ	الالكترون	ب	الذرة	ج	البروتون	د	النيوترون

س١٤١: ينتج عن أكسدة المركب CH_3CHO

أ	CH_3COOH	ب	CH_3OCH_3	ج		د	

س١٤٢: اذا رتبت عناصر مجموعة في الجدول الدوري كما في الشكل المجاور فإن ذرة الفلور F ضمن عناصر هذه المجموعة يكون لها

أ	ألفة الكترونية أقل	ب	سالبية كهربية أقل	ج	طاقة تأين أكبر	د	نصف قطر أكبر

س١٤٣: الطريقة الأنسب لفصل مكونات مخلوط غير متجانس مكون من مادة صلبة وسائلة؟

أ	ترشيح	ب	تقطير	ج	تبلور	د	تسامي

س١٤٤: عند أكسدة الكحول ينتج

أ	ايثر	ب	استر	ج	كيتون	د	حمض

س١٤٥: أي التغيرات طاردة للحرارة؟

أ	تحول 1g من الماء الى بخار عند 100°C	ب	تحول 1g من الماء الى ثلج عند 0°C	ج		د	

س١٤٦: تحويل الكحول الى الكين عن طريق؟

أ	اضافة	ب	حذف	ج	استبدال	د	

س١٤٧: $2Li + 2H_2O \rightarrow 2LiOH + H_2$ ما نوع التفاعل

أ	حذف	ب	اضافة	ج	استبدال	د	إحلال

س١٤٨: احسب مولالية 10mol ذائبة في 1kg من الماء

أ	10	ب	1	ج	12	د	13

س١٤٩: جهد الاختزال القياسي للهيدروجين يساوي

أ	0 V	ب	+1 V	ج		د	

س١٥٠: جهد الاختزال القياسي لتفاعل تلقائي يساوي

أ	0 V	ب	+1 V	ج		د	

س١٥١: اذا كان التفاعل غير تلقائي فإن جهد الخلية

أ	موجب	ب	سالب	ج		د	

س١٥٢: اذا كان التفاعل تلقائي فإن جهد الخلية

أ	موجب	ب	سالب	ج		د	

س١٥٣: ما هو التفاعل الذي يحول هاليد الاكيل الى الكين

أ	حذف	ب	إضافة	ج		د	

س١٥٤: عند أكسدة كحول ثانوي ينتج

أ	الدهيد	ب	كيتون	ج		د	

س١٥٥: عند إضافة الهيدروجين الى الكين ينتج

أ	الكان	ب	كحول	ج		د	

س١٥٦: خاصية تميز المركب أن مكوناته

أ	يحدث بينها تفاعل كيميائي	ب	متحدة بأي نسبة	ج		د	

قسم
الرياضيات

" إياكَ أن تفرط في ذلك الحُلم
دع الحُلم يتحول إلى حقيقة "

س١: ما ميل المستقيم العمودي على المستقيم الذي معادلته $y = 3x - 3$

أ	3	ب	-3	ج	$\frac{1}{3}$	د	$-\frac{1}{3}$

س٢: مثلث قياسات زواياه $50°, 50°, 80°$ ، ما نوع هذا المثلث

أ	قائم الزاوية	ب	منفرج الزاوية	ج	متطابق الأضلاع	د	متطابق الضلعين

س٣: إذا كان قياس زاويتي مثلث $40°, 110°$ فأي القياسات التالية لايمكن أن يكون لزاوية خارجية للمثلث

أ	160°	ب	150°	ج	140°	د	70°

س٤: كم عدد أضلاع المضلع المنتظم الذي قياس زاويته الداخلية $135°$

أ	6	ب	5	ج	7	د	8

س٥: إذا كان طول ظل منارة مسجد 15m ، وكان ارتفاع سور المسجد 2.5m وطول ظل السور 1.5m فكم مترا ارتفاع المنارة

أ	9	ب	10	ج	25	د	40

س٦: ماصورة النقاط (1.5) بالانعكاس حول محور x

أ	$(1,-5)$	ب	$(-1,-5)$	ج	$(5,1)$	د	$(-1,5)$

س٧: إذا كانت صورة النقاط (3,5) A' هي (5,3) A' فإن الانعكاس المستحدم يكون حول

أ	نقطة الأصل	ب	المحور x	ج	المحور y	د	المستقيم y=x

س٨: ماصورة النقطة $(2,-3)$ تحت تأثير الازاحة $(x-3, y+4)$

أ	$(-1,1)$	ب	$(-6,6)$	ج	$(5,-7)$	د	$(1,1)$

س٩: ما الإزاحة التي نقلت النقطة $(-1,5)$ إلى $(5,-3)$

أ	6 وحدات إلى اليمين و 8 وحدات إلى الأسفل	ب	8 وحدات إلى الأعلى و 6 وحدات إلى اليمين	ج	6 وحدات إلى اليمين و 8 وحدات إلى الأعلى	د	8 وحدات إلى الأسفل و 6 وحدات إلى اليسار

س١٠: ما الإزاحة التي نقلت النقطة $(3,1)$ إلى $(0,5)$

أ	$(x-3, y+4)$	ب	$(x+3, y-4)$	ج	$(x-4, y+3)$	د	$(x+4, y-3)$

س١١: مقدار التماثل الدوراني لمضلع قماني منتظم حول مركزه يساوي

أ	45°	ب	80°	ج	120°	د	125°

س١٢: أي مما يلي ليس من تحويلات التطابق

أ	التمدد	ب	الإزاحة	ج	الدوران	د	الانعكاس

س١٣: إذا كانت $f(x) = 2x^2 - 5$ فإن $f(3) - f(2)$ تساوي

أ	7	ب	9	ج	10	د	11

س١٤: إذا كانت $f(x) = 4x^2 - 8$ فإن $f(x-1)$ تساوي

أ	$4x^2 - 8x - 4$	ب	$4x^2 - 2x - 9$	ج	$4x^2 - 8x - 12$	د	$4x^2 - 9$

س١٥: إذا كانت $f(x) = \begin{cases} 4x & , \ 0 \le x \le 15 \\ 60 & , \ 15 < x < 24 \\ -6x + 15 & , \ 24 \le x \le 40 \end{cases}$ فإن $f(5)$

أ	60	ب	20	ج	15	د	-20

س١٦: مدى الدالة $f(x) = |x - 2| + 3$ هو

أ	$(0, \infty)$	ب	$[3, \infty)$	ج	$(2, \infty)$	د	$(1, \infty)$

س١٧: أوجد قيمة $(1-i)^8$

أ	16	ب	-16	ج	-16i	د	16i

س١٨: المقدار $\frac{2a^2b^2}{6ba^5}$ يساوي ..

أ	$3a^7b^4$	ب	$\frac{b}{3a^3}$	ج	$4\frac{b^5}{a^6}$	د	$3a^7b^2$

س١٩: ناتج قسمة $(x^4+2x^3-2x^2-3x+2) \div (x+2)$ يساوي

أ	x^2-2x+1	ب	x3−2x2+1	ج	x3−2□+1	د	x^3-2x+1

س٢٠: أي مما يلي أحد عوامل كثيرة الحدود $f(x)=-x^3+4x^2-x-6$

أ	$x-1$	ب	$x+3$	ج	x	د	$x-2$

س٢١: أي مما يلي يمثل مجال الدالة $f(x)=\sqrt{2x-6}$

أ	$[6,\infty)$	ب	$[3,\infty)$	ج	$[0,\infty)$	د	$(-\infty,\infty)$

س٢٢: LCM للمقدارين $20x^3y^5$ و $4x^2y^6$ هو

أ	$20x^3y^6$	ب	$20x^2y^5$	ج	$20x^2y^6$	د	$20x^5y^{11}$

س٢٣: ما قيمة x التي تجعل العبارة $\frac{x^2-25}{x-5} \div \frac{x-3}{x^2+4x-21}$ غير معرفة

أ	$\{3,-5,5,7\}$	ب	$\{3,-5,5-7\}$	ج	$\{-5,7\}$	د	$\{5,-7\}$

س٢٤: مجال الدالة $f(x)=\frac{3x+4}{5-x}$ هو ..

أ	R	ب	$R-\{-2\}$	ج	$R-\{5\}$	د	$R-\{-5\}$

س٢٥: ما قيمة x التي تجعل الدالة $f(x)=\frac{1}{x^2-4x+4}$ غير معرفة

أ	$x=4$	ب	$x=-2$	ج	$x=2$	د	$x=-4$

س٢٦: للدالة $f(x)=\frac{x-3}{2x-5}$ خط تقارب رأسي عند ..

أ	$x=\frac{5}{2}$	ب	$x\neq\frac{5}{2}$	ج	$x=3$	د	$x=\frac{2}{5}$

س٢٧: إذا كانت y تتغير طردياً مع x ، حيث $y=24$ عندما $x=8$ فما قيمة x عندما $y=48$

أ	3	ب	4	ج	16	د	18

س٢٨: إذا كانت x تتغير عكسياً مع y وكانت $x = -12$ عندما $y = 2$ ؛ فما قيمة y عندما $x = 6$

أ	4	ب	1	ج	-1	د	-4

س٢٩: إذا كان $\frac{6}{5} = \frac{x-1}{x+1}$ ؛ فما قيمة x

أ	11	ب	1	ج	-1	د	-11

س٣٠: ما قيمة x في التناسب $\frac{2x-1}{3} = \frac{3x+4}{5}$

أ	12	ب	17	ج	20	د	25

س٣١: أي من الزوايا التالية يكون الجيب والظل لها سالبين

أ	65°	ب	310°	ج	210°	د	256°

س٣٢: المقدار $\frac{\sin\theta}{\tan\theta}$ يكون سالباً في الربعين

أ	الأول والثاني	ب	الثاني والثالث	ج	الثالث والرابع	د	الرابع والأول

س٣٣: إذا كانت $f(x) = \cos\theta$ والمشتقة الأولى لها هي $f'(\theta) = -\sin\theta$ وكانت $\sin\theta = 0.21$ ، فإن $\sin(\pi - \theta)$ تساوي

٣٤:	-0.21	ب	0	ج	0.21	د	0.79

س٣٤: $\cos 120°$ تساوي

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$-\frac{1}{2}$	ج	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	د	$-\sqrt{2}$

س٣٥: طولا الضلعين القائمين في مثلث $\frac{2x-2}{x-1}$ و $\frac{x-1}{x-5}$ ومساحته 5 ما قيمة x

أ	1	ب	6	ج	$\frac{23}{3}$	د	$\frac{26}{4}$

س٣٦: أي الدوال المثلثية التالية سعتها 3 وطول دورتها $72°$

أ	□=5cos3θ	ب	$y = 3\cos 5\theta$	ج	$y = 5\sin 3\theta$	د	$y = 3\tan 5\theta$

س٣٧: قيمة $\text{Sin}^{-1}(\cos 72°)$ تساوي

أ	72°	ب	18°	ج	38°	د	108°

س٣٨: إذا كان $\text{Sin}^{-1}(\cos x) = \frac{\pi}{6}$ فما قيمة x

أ	$\frac{\pi}{6}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{\pi}{3}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{3}$

س٣٩: إذا كانت $f(x) = 2x^2 + 5x + 3$ فعند أي نقطة تقطع الدالة المحور y

أ	$(0,3)$	ب	$(3,0)$	ج	$(0,2)$	د	$(0,-3)$

س٤٠: الدالة $f(x) = x^3 + 5x^2 - x$ دالة

أ	فردية وزوجية معاً	ب	ليست فردية وليست زوجية	ج	زوجية	د	فردية

س٤١: الدالة $f(x) = x^5 + 3x^3 - x$ دالة

أ	فردية	ب	زوجية	ج	ليست فردية او زوجية	د	فردية وزوجية معا

س٤٢: اذا $f(x)$ دالة متصلة على R وكان لها قيمة صغرى محلية وحيدة عند $x = 3$ ، وقيمة عظمى محلية وحيدة عند $x = -2$ فأي التالي صحيح

أ	$\lim_{x \to -\infty} f(x) = -\infty$	ب	الفترة في صفر للدالة $[-2,3]$	ج	زوجية الدالة	د	القيمة العظمى المحلية < القيمة الصغرى

س٤٣: إذا كانت $9^{x+2} = 3^{x+7}$ فما قيمة x

أ	2	ب	3	ج	4	د	5

س٤٤: إذا كان $\log_x(32) = 5$ فما قيمة x

أ	1	ب	2	ج	5	د	32

س٤٥: ما قيمة المقدار $\log_3 13 - \log_3 5$

أ	$\log_5 13$	ب	$\log_3 \frac{13}{5}$	ج	$\log_{13} 5$	د	$\frac{13}{5}$

س٤٦: ما اتجاه القطع المكافئ $x^2 = 8(y-8)$

أ	يمين	ب	يسار	ج	أسفل	د	أعلى

س٤٧: ما معادلة المحور القاطع للقطع الزائدة $\frac{x^2}{4} - \frac{(y-1)^2}{9} = 1$

أ	$y=-1$	ب	$y=9$	ج	$y=1$	د	$y=0$

س٤٨: ما الصورة الإحداثية لمتجه طوله 6 وزاوية اتجاه مع الافقي $150°$

أ	$(-3\sqrt{3}, 3)$	ب	$(3, -3\sqrt{3})$	ج	$(3, 3\sqrt{3})$	د	$(3\sqrt{3}, -3)$

س٤٩: إذا كان المتجهان $v = \langle 3, k \rangle , u = \langle 1, -2 \rangle$ متعامدين في قيمة k

أ	-2	ب	$-\frac{3}{2}$	ج	$\frac{3}{2}$	د	2

س٥٠: إذا كانت

$\lim_{x \to 3^+} f(x) = 5$ و $\lim_{x \to 3^-} f(x) = -5$ و $f(3) = 7$ فإن قيمة $\lim_{x \to 3} f(x)$ تساوي

أ	3	ب	7	ج	5	د	غير موجودة

س٥١: إذا كان $(5, \frac{\pi}{3})$ الإحداثي لقطبي للنقطة P فما الإحداثي الديكارتي لها

أ	$\left(\frac{5}{2}, \frac{5\sqrt{3}}{2}\right)$	ب	$\left(10, \frac{10}{\sqrt{3}}\right)$	ج	$\left(\frac{5\sqrt{3}}{2}, \frac{5}{2}\right)$	د	$\left(\frac{10}{\sqrt{3}}, 10\right)$

س٥٢: النهاية $\lim_{x \to 4}(4x - 1)$ تساوي

أ	4	ب	8	ج	12	د	15

س٥٣: ما الدالة الأصلية للدالة $f(x) = 3x^2 - 1$

أ	$x3 - x + c$	ب	$6x$	ج	$3x^2 - 1 + c$	د	$\frac{x^2}{2} - x$

س٥٤: ليس من مقاييس النزعة المركزية

أ	وسيط	ب	انحراف معياري	ج		د	

س٥٥: إذا كان $\int_1^n 4x^3 dx = 15$ فما قيمة n

أ	$\frac{1}{4}$	ب	2	ج	4	د	8

س٥٦: إذا كان $\int_0^4 (x+k)dx = 20$ فما قيمة k

أ	-7	ب	-3	ج	3	د	7

س٥٧: ماقيمة $\lim_{x\to 4} \frac{\sqrt{2x+1}-\sqrt{7}}{x-3}$

أ	$3+\sqrt{7}$	ب	$3-\sqrt{7}$	ج	$\sqrt{7}-3$	د	3

س٥٨: ماقيمة $\lim_{x\to 2} \frac{x^2-4}{x-2}$

أ	0	ب	6	ج	4	د	8

س٥٩: $\lim_{x\to\infty} (x^2 + x + 2)$

أ	$-\infty$	ب	0	ج	1	د	∞

س٦٠: إذا كانت $f(x) = \sqrt{7}$ فإن $f'(x)$ تساوي

أ	$\sqrt{7}$	ب	$\frac{1}{2}\sqrt{7}$	ج	0	د	$\frac{1}{2\sqrt{7}}$

س٦١: إذا كانت $f(x) = 3x^2 - 5x + 12$ فإن مشتقة الدالة $f(x)$ تساوي

أ	3x-5	ب	$6x^2 - 5$	ج	$6x^2 - 5x$	د	$6x - 5$

س٦٢: ما معادلة ميل المنحني $y = x^5 + 3x - 2$ عند أي نقطة عليه

أ	$4x^4 + 3$	ب	$5x^4 + 3$	ج	$x^4 + 1$	د	$x^4 + 3$

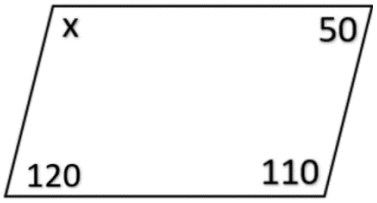
س٦٣: ما المشتقة السادسة للدالة التالية

$$f(x) = \frac{2}{5}x^5 - \frac{1}{4}x^4 + \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 7x - 12$$

أ	-1	ب	0	ج	1	د	3

س٦٤: الدورة الكاملة تعادل بالراديان ؟

أ	Π	ب	2π	ج	400 درجة	د	



س٦٥: قيمة x في الشكل المجاور

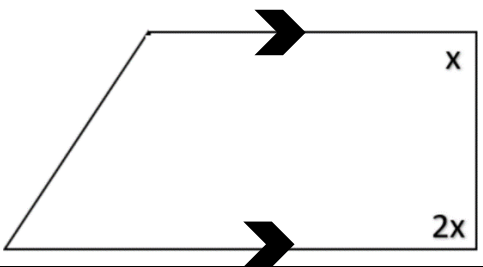
أ	60	ب	80	ج	70	د	100

س٦٦: عقرب الدقائق أتم 30 ثانية فكم مقدار الإزاحة الزاوية التي قطعها بالراديان

أ	$\frac{\pi}{60}$	ب	$\frac{\pi}{120}$	ج	2π	د	$\frac{\pi}{40}$

س٦٧: حول المعادلة التالية الى قطبية $y^2 = x$

أ	$r = \cos\theta \csc^2\theta$	ب		ج		د	



س٦٨: ما قيمة x في الشكال التالي

أ	60	ب		ج		د	

س٦٩: $\frac{3i}{2i-4}$ =??

أ	$\frac{3}{2}-\frac{3}{4}i$	ب	$\frac{3}{4}-\frac{3}{2}i$	ج	$\frac{3}{10}-\frac{3i}{5}$	د	

س٧٠: $A=\begin{bmatrix}2x & 6\\ 3 & 10\end{bmatrix}$ اوجد قيمة x علما بأن المحدد |A| =42

أ	3	ب	5	ج	6	د	8

س٧١: $\int_0^3 x^2\,dx$ احسب المساحة المحصورة :

أ	1	ب	10	ج	9	د	7

س٧٢: اذا كانت $u=<-1,4>, v=<1,3>$ فأوجد $u.v$

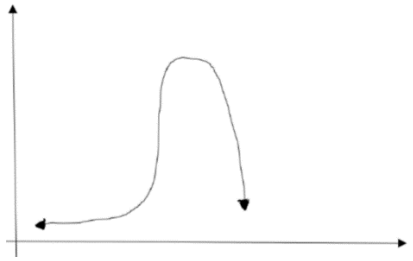
أ	11	ب	-11	ج		د	

س٧٣: احسب ميل مماس المنحنى $f(x)=x^2-x$ بحيث $x=1$

أ	1	ب	3	ج	2	د	4

س٧٤: اذا كان المتجهين $A =< 5, -3 >, B =< 1,4 >$ فإن $2A - B$ يساوي

أ	$< 9, -10 >$	ب	$< 4, -7 >$	ج	$< 6,1 >$	د	$< -3,11 >$



س٧٥: ما أفضل وصف للتمثيل البياني التالي

أ	التواء موجب	ب	التواء سالب	ج	توزيع طبيعي	د	لا يوجد رابط

س٧٦: المشتقة x^2 عند النقطة $[1, -1]$؟

أ	-2	ب	2	ج	-1	د	1

س٧٧: أوجد 1+i بالصورة القطبية

أ	$\sqrt{2}(\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{4}\right))$	ب		ج		د	

س٧٨: المصفوفتين $A=\begin{bmatrix}2 & 1\\ 0 & 5\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}-1 & 3\\ 1 & -2\end{bmatrix}$ فإن 2A-B

أ	$\begin{bmatrix}-5 & -1\\ 1 & 12\end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix}5 & 1\\ -1 & -12\end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix}0 & 4\\ 4 & 2\end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix}5 & -1\\ -1 & 12\end{bmatrix}$

س٧٩: حول الصورة اللوغارتيمية التالية الى أسية $\log_x y = k$

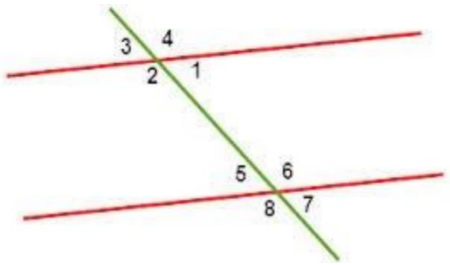
أ	$x^k = y$	ب	$y^x = k$	ج	$k^x = y$	د	$k^y = x$

س٨٠: $\lim_{x\to 4}(4x-1) =?$

أ	4	ب	15	ج	8	د	10

س٨١: ما المثال المضاد للدالة التالية $\sin\theta - \cos\theta = 1$??

أ	0	ب	180	ج	90	د	



س٨٢: الزاويتان 2و5 زاويتان:

أ	داخليتان متحالفتين	ب	متناظرتين	ج	خارجتين متبادلتين	د	داخليتان متبادلتين

س٨٣: اذا كانتا Aو B زاويتان متتامتان و Aو C متتامتان فأي من الاتي صحيح

أ	B=C	ب	B+C=180	ج	C>B	د	

س٨٤: $\log_2 5 + \log_2 4 =???$

أ	$\log_2 20$	ب	$\log_4 20$	ج		د	

س٨٥: اذا كان المتجه $a =< 3,5 >$ وكان المتجه b موازي للمتجهa ولكن معاكس له في الاتجاه فإن الصورة الإحداثية للمتجه b هي:

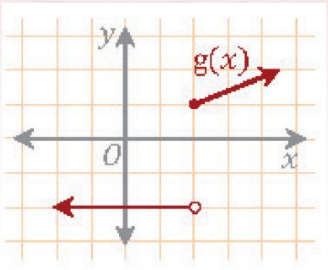
أ	$< -5,-3 >$	ب	$< -3,5 >$	ج	$< -3,-5 >$	د	

س٨٦: ما هي معادلة المستقيم العامودي على المستقيم $y = 3x + 4$ والذي يمر بالنقطة (3,-4)

أ	$y = -\frac{1}{3}x - 3$	ب	$y = -\frac{1}{3}x + 3$	ج		د	

س٨٧: العنصر a_{23} في المصفوفة التالية $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 6 & 9 \\ 5 & 7 & 0 \end{bmatrix}$ هو

أ	0	ب	9	ج	7	د	5



س٨٨: ما نوع عدم الاتصال في التمثيل البياني المجاور

أ	لانهائي	ب	قفزي	ج	قابل للإزالة	د	انفصالي

س٨٩: النقطة التالية (2,-3) تحت تأثير إزاحة (x-3,y+4)

أ	(-1,0)	ب	(0,-1)	ج	(-1,1)	د	(-1,1)

س٩٠: اذا كانت $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 5x + 11$
فما هي قيمة $f(2) - f(0)$

أ	18	ب	12	ج	16	د	23

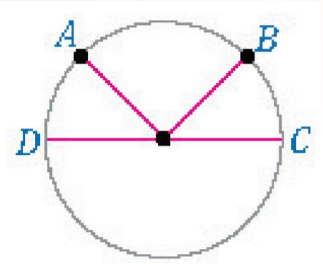
س٩١: كم البعد بين المستقيمين المتوازيين y=5 و y=-3

أ	2	ب	8	ج	5	د	0

س٩٢: ما رتبة المصفوفة التالية $\begin{bmatrix} 1 & 5 & 9 & 0 \\ 2 & 6 & 8 & 9 \\ 3 & 7 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

أ	3×4	ب	4×3	ج	3×2	د	4×2

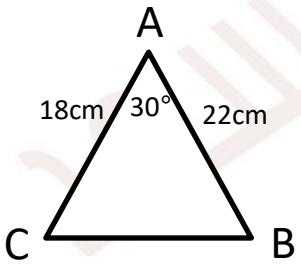
س٩٣: في الشكل المجاور اذا كان قياس $m\widehat{AB} = 2m\widehat{BC}$ و $m\widehat{BC} = m\widehat{AD}$ إن $m\widehat{AD}$ يساوي....



أ	45°	ب	90°	ج	60°	د	120°

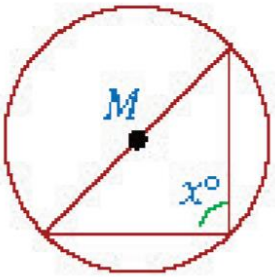
س٩٤: $(2i + 3i^2)^2$ يساوي.....

أ	$5 - 12i$	ب	$5 - 10i$	ج	$12 - 5i$	د	$7 - 12i$



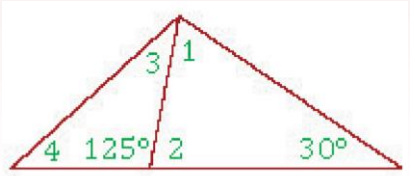
س٩٥: كم مساحة المثلث ABC

أ	99	ب	270	ج	198	د	396



س٩٦: إذا كانت M مركز الدائرة فكم تساوي x

أ	45°	ب	90°	ج	100°	د	60°



س٩٧: ما أكبر زاوية في الشكل المجاور ؟

أ	1	ب	3	ج	2	د	4

س٩٨: اذا كانت $f(x) = 4x - 3$ فإن $f(-2)$ تساوي ؟

أ	-9	ب	-11	ج	-10	د	-12

س٩٩: اذا كانت y تتغير عكسيا مع x وكانت x=4 عندما y=3 فما قيمة x عندما تكون y=2

أ	1	ب	2	ج	4	د	6

س١٠٠: يستخدم اختبار المشتقة الثانية لتحديد النقاط العظمى و الصغرى لأي دالة $f(x)$ على النحو التالي إذا كانت $\frac{df(a)}{dx} = 0$ و $\frac{d^2f(b)}{dx^2} > 0$ فالدالة f لها نقطة صغرى عند a ،واذا كانت $\frac{df(b)}{dx} = 0$ و $\frac{d^2f(b)}{dx^2} < 0$ فالدالة f لها نقطة عظمى عند b ، وبناء على ذلك ما النقاط العظمى والصغرى (على الترتيب) للدالة $f(x) = 2 + 3x - x^3$ ؟

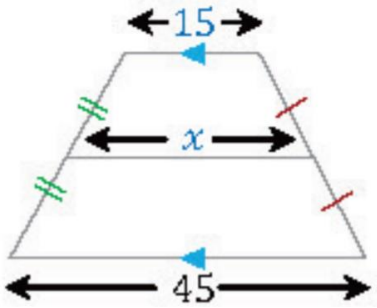
أ	+1,-1	ب	-1,+1	ج	-3,+3	د	+3,-3

س١٠١: ما مشتقة الدالة $f(x) = -2$

أ	0	ب	2	ج	-2	د	-1

س١٠٢: ما الإزاحة التي نقلت النقطة (3,1) الى (0,5)

أ	(x-3,y+4)	ب	(x-5,y+4)	ج	(x+3,y-4)	د	(x+0,y-3)



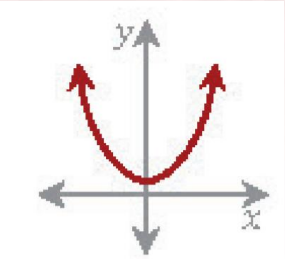
س١٠٣: ما قيمة x في الشكل المجاور

أ	30	ب	25	ج	35	د	45

س١٠٤: ما هي معادلة خطي التقارب في القطع الزائد التالي

$$\frac{(y-1)^2}{9} - \frac{(x+2)^2}{16} = 1$$

أ	$(y-1) = \pm\frac{3}{4}(x+2)$	ب	$(y-1) = \pm\frac{9}{16}(x+2)$	ج	$(y-1) = \pm\frac{16}{9}(x+2)$	د	



س١٠٥: ما نوع الدالة في الشكل المجاور

أ	زوجية	ب	فردية	ج	فردية وزوجية	د	ليست فردية ولا زوجية

س١٠٦: ما قيمة $\log_{125} 5$

أ	$\frac{1}{3}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	3	د	2

س١٠٧: ما قيمة $\log_2 \frac{1}{32}$

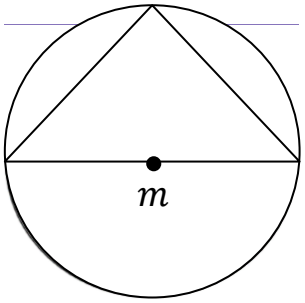
أ	5	ب	-5	ج	$\frac{1}{5}$	د	$-\frac{1}{5}$

س١٠٨: $\sec\theta^2 - \tan\theta^2 = ???$

أ	0	ب	0.5	ج	1	د	$\frac{\sqrt{2}}{2}$

س١٠٩: $\sin^{-1}(\cos x) = \frac{\pi}{6}$ فما هي قيمة x ؟

أ	$\frac{\pi}{3}$	ب	$\frac{\pi}{6}$	ج	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	د	$\frac{1}{2}$



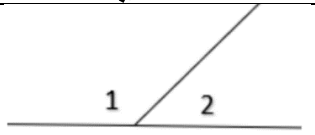
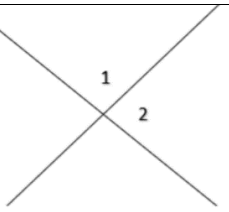
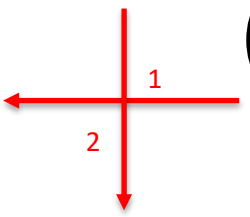
س١١٠: احسب قيمة الزاوية x

أ	90	ب	180	ج	240	د	30

س١١١ : ما مشتقة الدالة $f(x) = 3x^2 - 5x + 12$ ؟

أ	1	ب	$6x - 5$	ج	$6x^2 - 5x$	د	$6x^2 - 5$

س١١٢: اذا كانتا الزاويتان 1و2 تتشاركان في نقطة واحدة فإنهما زاويتان متجاورتان أي الأشكال الاتية يعتبر مثالا مضادا

أ		ب		ج		د	

س١١٣: ما عدد عناصر فضاء العينة في تجربة القاء مكعب ارقام وقطعة نقود

أ	8	ب	12	ج	14	د	17

س١١٤: ما الدالة الزوجية من الدوال التالية

أ	$f(x)=\cos\theta$	ب	$f(x)=\sin\theta$	ج	$f(x)=\tan\theta$	د	

س١١٥: $\sqrt{x-1}+3=6$

أ	10	ب	28	ج	3	د	4

س١١٦: اذا كان $f(x)=\frac{x-3}{5}$, فإن $f^{-1}(x)$ تساوي

أ	$5x+3$	ب	$\frac{5}{x-3}$	ج		د	

س١١٧: ما القيمة الدقيقة لـ $\cos(30-\theta)\cos\theta-\sin(30-\theta)\sin\theta$

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ج	$-\frac{1}{2}$	د	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$

س١١٨: أي من الاتي دالة فردية

أ	$f(x)=x^7$	ب	$f(x)=\lvert x^5\rvert$	ج	$f(x)=\sqrt{x+3}$	د	

س١١٩: احسب قياس أي زاوية خارجية لمثلث متطابق الأضلاع

أ	$30°$	ب	$40°$	ج	$60°$	د	$120°$

س١٢٠: اذا كان قياس زاويتي مثلث $40°,110°$ فأي القياسات التالية لا يمكن أن تكون قياس زاوية خارجية لهذا المثلث

أ	$70°$	ب	$140°$	ج	$150°$	د	$160°$

س١٢١: مثلث متطابق الضلعين طول أحد ضلعيه يساوي 10 cm ان طول ضلعه الثالث يساوي

أ	18	ب	20	ج	40	د	21

س١٢٢: اذا كان طول ضلعين في مثلث 9 cm , 7 cm فما أصغر عدد صحيح يمثل طول الضلع الثالث

أ	2 cm	ب	4 cm	ج	3 cm	د	9 cm

س١٢٣: إذا كانت $A\ (1,3\ ), B\ (0,0), C\ (5,-1), D\ (6,2)$ هي رؤوس متوازي الأضلاع $ABCD$ ؛ فما نقطة تقاطع قطرية

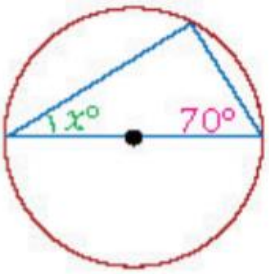
أ	$(-2,2)$	ب	$(3,2)$	ج	$(2,1)$	د	$(3,1)$

س١٢٤: عند إزاحة النقطة (2,6) وحدتين لليسار وثلاث وحدات للأسفل فإن النقطة الناتجة هي

أ	$(-2,-6)$	ب	$(0,3)$	ج	$(0-3)$	د	$(4,3)$

س١٢٥: ما قيمة $\sum_{k=3}^{17}(2k-1)$

أ	266	ب	323	ج	285	د	361

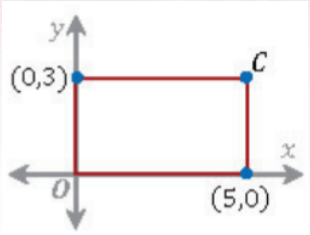


س١٢٦: قيمة x في الشكل المجاور

أ	20	ب	60	ج	40	د	80

س١٢٧: قيمة x في الشكل المجاور

أ	25	ب	100	ج	120	د	50



س١٢٨: في المستطيل المجاور ماهي احداثيات النقطة C

أ	(3,5)	ب	(5,3)	ج	(3,0)	د	(0,5)

س١٢٩: في المصفوفة $A = \begin{bmatrix} K & -2 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$ فما قيمة K التي تجعل المصفوفة A ليس لها نظير ضربي

أ	3	ب	1	ج	-4	د	-9

س١٣٠: ما قيمة $\sin 135°$

أ	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	ب	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

س١٣١: النهاية $\lim_{x\to\infty} \frac{10x^4-2}{5x^4+3x^3-2x}$ تساوي ؟

أ	15	ب	10	ج	2	د	3

س١٣٢: ناتج $\begin{bmatrix} 9 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} + 4\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -6 & 0 \end{bmatrix}$ 2 تساوي؟؟

أ	$\begin{bmatrix} 42 & 6 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 27 & -5 \\ 12 & 0 \end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	د	

س١٣٣: في الجدول أدناه ما العلاقة بين x و y

X	1	2	3	4	5
y	5	8	11	14	17

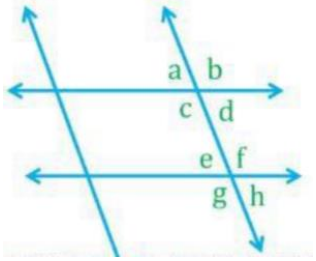
أ	$y = 3x - 2$	ب	$y = 4x - 1$	ج	$y = 3x + 2$	د	

س١٣٤: اذا كان $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 8 & 3 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & -5 \\ 1 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$

فأي من العمليات الاتية على A, B يكون ناتجها $\begin{bmatrix} 5 & 11 \\ 6 & -5 \\ 10 & -4 \end{bmatrix}$

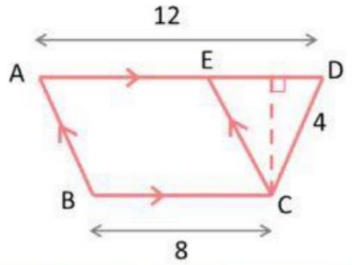
أ	$A + 2B$	ب	$A - 2B$	ج	$2A + B$	د	$2A - B$

س١٣٥: أوجد مجموع $a + d + f + g$



أ	360	ب	180	ج	340	د	

س١٣٦: في الشكل المجاور اذا اخترت نقطة عشوائيا داخل شبه منحرف $ABCD$، فما احتمال أن تقع داخل متوازي الأضلاع $ABCE$



أ	80%	ب	60%	ج	20%	د	40%

س١٣٧: أوجد السرعة المتجهة اللحظية ل $f(t) = 1 + 55t - 3t^3$

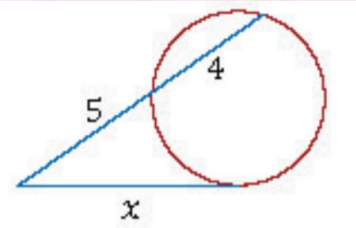
أ	$55 - 27t^2$	ب	$55 - 9t^2$	ج		د	

س١٣٨: الوسطان الهندسيان في المتتابعة الهندسية 27,.....,.....,1 هما ؟

أ	-3,-9	ب	3,-9	ج	3,9	د	9,18

س١٣٩: متتابعة هندسة مجموع حدودها الثلاثة الأولى يساوي 26 ، و مجموع حدودها الثلاثة التالية 702 أوجد أساسها

أ	27	ب	3	ج	$\frac{1}{27}$	د	$\frac{1}{3}$



س١٤٠: ما قيمة x في الشكل المجاور

أ	20	ب	$3\sqrt{5}$	ج		د	

س١٤١: اوجد معادلة المماس للدالة

$$y = x^2 - 4x + 2$$

أ	$-4x$	ب	$2x - 4$	ج		د	

قسم الأحياء

" يذهب التعب ويُنسى وتبقى ثمرة النجاح والإنجاز ، ثق بالله ثم بنفسك واصنع مستقبلك بجد واجتهاد وتعب وبدون تراخي "

س١: قام باحث أحياء بدراسة الهندسة الوراثية لبعض النباتات وإمكانيات مقاومتها للحشرات والأمراض؛ هذا الباحث يعمل على .....

أ	البحث في الأمراض	ب	حماية البيئة	ج	تحسين الزراعة	د	دراسة الأنواع

س٢: تنظيم الظروف الداخلية للفرد من أجل الحفاظ على حياته يسمى ...

أ	اتزان داخلي	ب	الاستجابة	ج	التكيف	د	التأقلم

س٣: قام باحث بمراقبة خفاش وبعد تفكير طويل استنتج أن الخفاش من الثدييات ، هذا العمل الذي قام به يسمى

أ	ملاحظة	ب	تحليل	ج	استنتاج	د	فرضية

س٤: صنف لينيوس المخلوقات الحية بناء على ...

أ	الصفات المشتركة والتكاثر	ب	الحجم والتركيب الداخلي	ج	الشكل الخارجي والسلوك	د	العلاقات الوراثية

س٥: التسمية الثنائية تعطي كل مخلوق اسم علمي مكون من جزأين هما

أ	الجنس والنوع	ب	الفصيلة والرتبة	ج	المملكة والشعبة	د	الجنس والطائفة

س٦: التزاوج في الحيوانات يحدث بين أفراد

أ	العائلة الواحدة	ب	النوع الواحد	ج	الرتبة الواحدة	د	الفصيلة نفسها

س٧: عند فحص مياه الصرف الصحي : أي نوع من البدائيات توجد بها

أ	البدائيات المحبة للحرارة	ب	البدائيات المنتجة للميثان	ج	البدائيات المحبة للحموضة	د	البدائيات المحبة للملوحة

س٨: أي الخصائص التالية تنطبق على البكتيريا المولدة للميثان

أ	تستخدم في معالجة مياه الصرف الصحي	ب	تتنفس بوجود الأكسجين	ج	النواة محاطة بغشاء نووي	د	نقوم بعملية البناء الضوئي

س٩: إذا احتوى الجدار الخلوي لخلية بكتيريا على طبقة سميكة من البيتيدوجلايكان فإنها تتلون بعد صبغها بصبغة جرام باللون

أ	الوردي	ب	القرمزي	ج	الاصفر	د	الأزرق

س١٠: فيروس مرض نقص المناعة الكتسبة بصنف ضمن الفيروسات

أ	ارتدادية	ب	ارتجاعية	ج	انحلالية	د	مباشرة

س١١: أي مما يلي يمكن أن يصيب الخلايا العصبية في الدماغ

أ	فيروس القوباء	ب	البريون	ج	فيروس الانفلونزا	د	ايدز

س١٢: طلائعيات دقيقة تستخدم مبيداً حشرياً ...

أ	الميكروسوريديوم	ب	الأميبا	ج	البراميسيوم	د	اليوجلينا

س١٣: الميكروسبوريديا طلائعيات دقيقة تستخدم في صناعة

أ	المنظفات	ب	المواد الكيميائية	ج	الدهانات	د	المبيدات الحشرية

س١٤: فحص طالب عينة ماء مستنقع فوجد فيها مخلوقاً وحيد الخلية يمتلك نواتين ، أي المخلوقات التالية تتوقع أن يكون

أ	الأميبا	ب	البراميسيوم	ج	البلازميديوم	د	فيروس

س١٥: أي المخلوقات التالية الأنسب لتكوين الأحافير

أ	البوغيات	ب	السوطيات	ج	المثقبات	د	الهدبيات

س١٦: أي المخلوقات التالية ليس له وسيلة حركة ويتحرك بالأنزلاق

أ	الأميبا	ب	البراميسيوم	ج	البلازموديوم	د	التريبانوسوما

س١٧: مرض النوم الأمريكي من الأمراض التي تسببها

أ	الفيروسات	ب	الفطريات	ج	الطلائعيات	د	البكتيريا

س١٨: الطفيل المسبب لمرض النوم الأفريقي

أ	التريبانوسوما	ب	البلازموديوم	ج	الأنوفيلس	د	ذبابة تسي تسي

س١٩: أي مما يلي في كل الطحالب

أ	بقعة عينية	ب	سليكا	ج	مستعمرات	د	بناء ضوئي

س٢٠: السليكا تستخدم في تبيض الأسنان من أي مما يلي عليها

أ	السوطيات الدوارة	ب	الطحالب البنية	ج	اليوجلينات	د	الدياتومات

س٢١: أي المخلوقات التالية يقوم بعملية البناء الضوئي

أ	الأميبا	ب	اليوجلينا	ج	البراميسيوم	د	البلازموديوم

س٢٢: الفجوة المنقبضة في اليوجلينا تنظم

أ	البناء الضوئي	ب	الحركة والتغذية	ج	هضم الغذاء	د	طرد الماء الزائد

س٢٣: ما الطرز الجينية لأنثى مصابة بمتلازمة تيرنر

أ	XYY	ب	XXY	ج	XO	د	YO

س٢٤: عندما تشاهد حيوان لأول مره ويشد إنتباهك وتقوم بتدوين بعض المعلومات عنه فإن هذه العملية تسمى؟

أ	استنتاج	ب	فرضية	ج	تجربة	د	ملاحظة

س٢٥: أي الخلايا التالية قد تحتوي على جدار خلوي

أ	خلية شجرة برتقال	ب	خلية عضلية	ج	خلية كبد	د	خلية دم

س٢٦: مالذي يساعد الضفدع على التنفس وهو في باطن الأرض

أ	أنابيب ملبيجي	ب	الأرجل	ج	الجلد	د	الرئات

س٢٧: اذا تم فحص خلية مائية من مستنقع تحت المجهر فماذا تتوقع أن تكون

أ	حيوانات أولية	ب	نباتات وعائية	ج	نباتات لا بذرية	د	حيوانات ثانوية

س٢٨: أي الاتي هرمون نباتي غازي يؤثر في نضج الثمار

أ	الايثيلين	ب	الأكسين	ج	الاكسوتسين	د	الجبرلين

س٢٩: تعرضت خلية كبدية للانقسام فأصبحت عدد خلاياها الناتجة

أ	6	ب	2	ج	4	د	3

س٣٠: ما نوع البكتيريا الموجودة في مياه الصرف الصحي

أ	المحبة للحرارة	ب	المنتجة للميثان	ج	المحبة للحموضة	د	المحبة للملوحة

س٣١: المكون الرئيسي للشعر

أ	الكايتين	ب	الكيراتين	ج	الجولاكاجون	د	

س٣٢: يطلق علماء البيئة على عدد الأفراد الذين ينضمون الى الجماعة مصطلح

أ	الهجرة الداخلية	ب	الهجرة الخارجية	ج	القدرة الاستيعابية	د	معدل نمو الجماعة

س٣٣: يطلق العلماء البيئة على عدد الأفراد الذين يخرجون من الجماعة مصطلح

أ	الهجرة الداخلية	ب	الهجرة الخارجية	ج	معدل نمو الجماعة	د	معدل النمو الاسي

س٣٤: العلاقة التي تنشأ عندما يستخدم أكثر من مخلوق حي واحد المصادر نفسها في الوقت نفسه تسمى علاقة

أ	تنافس	ب	تعايش	ج	تقايض	د	تطفل

س٣٥: عندما تقف في الطابور الصباحي لإلقاء كلمة وتشعر بتوتر وخوف فإن جسمك يفرز هرمونا يسمى

أ	أنسولين	ب	ادرينالين	ج	ثيروكسين	د	جلوكاجون

س٣٦: تسمى المخلوقات التي تتغذى على المخلوقات الميتة

أ	قارتة	ب	ذاتية التغذية	ج	مفترسات	د	محللات

س٣٧: أي المصطلحات التالية توضح مفهوم قدرة المخلوق الحي على البقاء ومقاومة عامل محدد بعينه

أ	التعاقب البيئي	ب	التحمل	ج	الاستجابة	د	التعاقب الثانوي

س٣٨: سبب استمرارية نمو الحشائش بعد قص القمة النامية لها

أ	الكامبيوم الفليني	ب	الأنسجة المولدة البينية	ج	الأنسجة المولدة الجانبية	د	الكامبيوم الوعائي

س٣٩: تم تلقيح نباتين ونتج عن ذلك أزهار حمراء و أزهار بيضاء فما الطراز الجيني لهاذين النباتين

أ	Rr,Rr	ب	RR,RR	ج	RR,rr	د	rr.rr

س٤٠: لقاح شلل الأطفال عبارة عن

أ	بكتيريا ضعيفة	ب	فيروس ضعيف	ج	سموم فطرية	د	سموم بكتيرية

س٤١: المكافحة الحيوية هي إدخال مخلوق حي في بيئة للقضاء على مخلوقات حية أخرى ضارة هذه العلاقة يمكن ان تكون

أ	تعايش او تقايض	ب	افتراس او تعايش	ج	تطفل او افتراس	د	تطفل او تقايض

س٤٢: أي خصائص الجماعة الحيوية توضح عدد المخلوقات الحية لكل وحدة مساحة

أ	معدل نمو الجماعة	ب	توزيع الجماعة	ج	نطاق الجماعة	د	كثافة الجماعة

س٤٣: أي الحيوانات التالية يصنف من الثدييات

أ	القرش	ب	البطريق	ج	الدلفين	د	الاخطبوط

س٤٤: ماهي العضلات التي تحرك الغذاء من المريء الى الامعاء

أ	ارادية	ب	مخططه	ج	ملساء	د	هيكلية

س٤٥: مالذي يعد مناعة سلبية من الأمثلة التالية

أ	حقن فيروس ضعيف في جسم شخص سليم	ب	أجسام مضادة لسموم العقرب	ج	التطعيم ضد شلل الأطفال	د	حقن فيروس ميت في جسم شخص سليم

س٤٦: أي الخيارات التالية يعد وصفا صحيحا لوظيفة الأحماض الأمينية

أ	تخزين الطاقة – تشكل حواجز	ب	نقل المواد-تزيد سرعة التفاعل-تكون هرمونات	ج	تخزين المعلومات الوراثية ونقلها	د	تخزين الطاقة – توفر دعما تركيبيا

س٤٧: كلما نمت الخلية زاد حجمها مقارنة بمساحة سطحها وهذا يؤدي الى

أ	نموها وتصبح خلية كبيرة جدا	ب	المحافظة عليها وبقائها بسهولة	ج	صعوبة حصولها على الغذاء	د	سهولة التخلص من الفضلات

س٤٨: مالذي يميز كيس المح في الانسان عن الزواحف

أ	تكوين خلايا الدم الحمراء	ب	تزويد الجنين بالغذاء	ج	تكوين خلايا الدم البيضاء	د	التخلص من الفضلات

س٤٩: نباتات ليس لها أنسجة وعائية

أ	السرخسيات	ب	الصولجانية	ج	الخنشار	د	الحزازيات

س٥٠: عندما يفقد جزيء ATP مجموعة فوسفات فإنه يصبح

أ	ADP	ب	NAD	ج	AMP	د	NADPH

س٥١: ما هو المركب الذي ينتج من عملية البناء الضوئي...؟

أ	السيليلوز	ب	الدهون	ج	الجلوكوز	د	البروتين

س٥٢: أي المخلوقات الحية التالية تستطيع صنع غذائها بنفسها

أ	السبيروجيرا	ب	الأميبا	ج	التريانوسوما	د	البلاناريا

س٥٣: طلائعيات الحية تتغذى بتحليل المواد العضوية ولها جدار خلوي السيليلوز ، تسمى الطلائعيات الشبيهة بـ

أ	الطحالب	ب	الفطريات	ج	النباتات	د	الحيوانات

س٥٤: مادة عديدة التسكر يتكون منها الجدار الخلوي للفطريات

أ	كايتين	ب	سيليلوز	ج	جوانين	د	سكروز

س٥٥: أي الفطريات التالية تنتج أبواغا سوطية

أ	الفطريات الاقترانية	ب	الفطريات الكيسية	ج	الفطريات الدعامية	د	الفطريات اللزجة المختلطة

س٥٦: أي مما يلي يعد مؤشراً على تلوث البيئة

أ	الأشنات	ب	الحشائش	ج	اعداد الحشرات	د	اعداد الحيوانات

س٥٧: لاحظت عند دخولك الغابة اختفاء الأشنات ، هذا يدل على ..

أ	زيادة الرطوبة	ب	تلوث الماء	ج	تلوث الهواء	د	كثرة اكلات الأعشاب

س٥٨: فائدة الفطريات التي تنمو على درنات البطاطس

أ	امتصاص الماء	ب	امتصاص الضوء	ج	تقليص حجم الدرنة	د	حماية الجذور

س٥٩: التكاثر الذي تنتج فيه الإناث بيوضاً تصبح أفراداً دون حدوث تلقيح

أ	التبرعم	ب	التكاثر العذري	ج	التجدد	د	انتاج بريعمات

س٦٠: تعتبر التغذية في الإسفنج تغذية

أ	ترشيحية	ب	ذاتية	ج	رمية	د	تطفلية

س٦١: أي المخلوقات التالية ليس لها جهاز عصبي

أ	غزال	ب	سمك	ج	اسفنج	د	صقر

س٦٢: الصفة التي تميز الديدان الأسطوانية عن المفلطحة

أ	لا تملك جهاز دوران	ب	منقطة او حرة	ج	ذات تجويف جسمي	د	تتكاثر جنسيا

س٦٣: أثناء لعب الطفل حافياً على تراب ملوث أصيب بنوع الديدان فمن المتوقع ان تكون ديدان

أ	اسكارس	ب	دبوسية	ج	خطافية	د	شعرية

س٦٤: كيف تصيب دودة الإسكارس الإنسان

أ	اكل الخضروات الملوثة	ب	شرب ماء ملوث	ج	السباحة في ماء ملوث	د	تتكاثر جنسيا

س٦٥: سبب نقصان أعداد المحار هو ..

أ	نقص الغذاء	ب	التلوث المائي	ج	تغذي نجم البحر عليه	د	نقص معدل التكاثر

س٦٦: عند فحص الجهاز التنفسي للخنافس ، وجد أنه عباره عن

أ	رئات كتبية	ب	انابيب ملبيجي	ج	قصبات هوائية	د	خياشيم

س٦٧: عند تشريح حيوان وجد له أعضاء تنفس على شكل شجرة تنفسية ماهو

أ	نجم البحر	ب	خيار البحر	ج	قنفذ البحر	د	دولار البحر

س٦٨: عند تقطيع نجم البحر إلى أجزاء فإنه ..

أ	يتحلل	ب	يتجدد	ج	يجف	د	يموت

س٦٩: أ ي التالي يحوي أجهزة مضغ

أ	قنفذ البحر	ب	خيار البحر	ج	دولار البحر	د	الاسفنج

س٧٠: قشور سمكة السردين من القشور

أ	قرصية	ب	صفائحية	ج	مشطية	د	معينية لامعة

س٧١: أي مما يلي يصنف ضمن الأسماك اللافكية

أ	قرش	ب	الورنك	ج	الجلكي	د	الراي

س٧٢: مخلوقات تحصل على حرارة أجسامها من البيئة الخارجية

أ	ثابتة درجة الحرارة	ب	متعادلة درجة الحرارة	ج	متوازية درجة الحرارة	د	متغيرة درجة الحرارة

س٧٣: أي الخيارات التالية يعد صفة مشتركة بين الضفادع والتماسيح

أ	تنفس الأجنة بالخياشيم	ب	الجلد الحرشفي	ج	الإخصاب الخارجي	د	متغيرة درجة الحرارة

س٧٤: الخلية التي تحوي مريكزات لا تحوي

أ	بلاستيدات خضراء	ب	جدار خلوي	ج	ميتوكندريا	د	جهاز جولجي

س٧٥: تحول الطاقة في النباتات من ..... الى .....

أ	كهربائية-ضوئية	ب	كيميائية-ضوئية	ج	ضوئية-كيميائية	د	كيميائية-كهربائية

س٧٦: استعمال القرد الحجر لكسر الثمار يعد سلوك

أ	اجرائي شرطي	ب	كلاسيكي شرطي	ج	ادراكي	د	غريزي

س٧٧: تعتمد قدرة الطيور على الطيران على

أ	ثابتة درجة الحرارة	ب	الريش	ج	امتلاكها غدد زيتية	د	عدم وجود مثانة بولية

*الاجابات كلها صحيحة والأرجح د

س٧٨: عند وضع الخلايا الجذعية في ظروف مناسبة تتحول من

أ	متخصصة الى غير متخصصة	ب	غير متخصصة الى متخصصة	ج		د	

س٧٩: ماسبب الامساك

أ	زيادة الماء في الكيموس	ب	عسر الهضم	ج	قلة الماء في الكيموس	د	

س٨٠: لا يساعد في الاختلال الوراثي

أ	زيادة الكروموسومات	ب	نقص الكروموسومات	ج	تعادل الكروسومات	د	

س٨١: عند حدوث عطل في الميتوكندريا تتعطل عملية؟

أ	التنفس اللاهوائي	ب	البناء الضوئي	ج	التنفس الهوائي	د	

س٨٢: وظيفة كيس المح

أ	امداد الجنين بالغذاء	ب	جمع الفضلات	ج		د	

س٨٣: الجماعة الحيوية عبارة عن

أ	حيوانات مختلفة	ب	حيوانات من النوع نفسه	ج	نباتات مختلفة	د	حيوانات ونباتات مختلفة

س٨٤: أي التالي لا يحتوي على جدار خلوي

أ	الرمان	ب	الاسفنج	ج	التمر	د	

س٨٥: تعد الأميبا طلائعيات شبيهة ب

أ	بكتيريا	ب	الحيوان	ج	فطريات	د	نبات

س٨٦: العلاقة بين النحلة والزهرة

أ	تقايض	ب	تعايش	ج	تطفل	د	افتراس

س٨٧: تمثل العلاقة في الحصول على الغذاء بين النمور و الأسود

أ	تنافس	ب	تطفل	ج	تعايش	د	افتراس

س٨٨: ما هو العضو الذي يستخدم في مهارة استخدام لوحة المفاتيح للحاسب الالي

أ	المخ	ب	القنطرة	ج	المخيخ	د	النخاع المستطيل

س٨٩: مالحيوان الذي يقل تكاثره اذا اصبح في بيئة جافة

أ	عديمة الأطراف	ب	ضب	ج	ضفدع	د	تمساح

س٩٠: ماهو اكبر مصدر طاقة للجسم

أ	كربوهديرات	ب	دهون	ج		د	

س٩١: جميع مايلي عوامل حيوية تؤثر في المناطق الصحراوية ما عدا

أ	قلة سقوط الامطار	ب	زيدة عدد الحيوانات المفترسة	ج	زيادة الحيوانات الاكلة للأعشاب	د	تناقص نمو الأعشاب

س٩٢: تقاوم البكتيريا للمضادات الحيوية بسبب

أ	اذا تأخرت معالجتها	ب	اذا استعملت مضادات حيوية	ج	تركيب الجدار الطفرات	د	

س٩٣: مجموعة من سمك الهامور يتنافسون فيما بينهم على الغذاء يمثل ذلك

أ	مجتمع حيوي	ب	جماعة حيوية	ج	منطقة حيوية	د	نظام بيئي

س٩٤: أحد الخيارات التالية يدرس حجم الجماعات البشرية وتوزيعها

أ	القدرة الاستيعابية	ب	علم السكان	ج	العوامل المحددة	د	كثافة الجماعة

س٩٥: أي مما يلي يتغذى من المشيمة في الرحم

أ	الخفاش	ب	الكسلان	ج		د	

س٩٦: الطراز الجيني YO يسبب ..

أ	الوفاة	ب	متلازمة تيرنر	ج	متلازمة كليفنتر	د	ذكر طبيعي

س٩٧: ما هي أهم المخلوقات في البيئة

أ	غير الذاتية	ب	المحللة	ج	الكانسة	د	الذاتية

س٩٨: خلال المراحل المبكرة من النمو الجنيني البلاستيولا يزيد عدد الخلايا مع بقاء كمية السيتوبلازم ثابتة لذا فإن حجم الجنين

أ	يزيد	ب	ينقص	ج	ثابت	د	

س٩٩: الطفرة في الخلية الجنسية تظهر في

أ	الجيل الأول	ب	الأجيال القادمة	ج	الجيل الثاني	د	

س١٠٠: دورات القلب في البرمائيات

أ	2	ب	3	ج	4	د	5

س١٠١: اختلال وراثي يؤثر في افراز المخاط

أ	المهاق	ب	الهيموفيليا	ج	التليف الكيسي	د	الجلاكتوسيميا

س١٠٢: أجهزة الجنين تتكون من الطبقة

أ	الخارجية	ب	الوسطى	ج	الداخلية	د	الجنيني

س١٠٣: أي المواد التالية يعتبر مكون أساسي لنمو الأظافر و الشعر

أ	الكايتين	ب	الثيروكسين	ج	الكالستونين	د	الكيراتين

س١٠٤: الصفة المحددة لأبناء الجيل الأول تكون

أ	سائدة	ب	مرتبطة بالجنس	ج	متأثرة بالجنس	د	متنحية

س١٠٥: أي التراكيب في الدم توصل الدواء للجزء المصاب

أ	الصفائح الدموية	ب	بلازما	ج	كريات الدم البيضاء	د	كريات الدم الحمراء

س١٠٦: أي المخلوقات بعضها يتنفس باستخدام ثاني اكسد الكربون

أ	البدائيات	ب		ج		د	

س١٠٧: تستخدم النباتات الصولجانية في صناعة

أ	الغاز الطبيعي	ب	الفحم الاحفوري	ج		د	

س١٠٨: في منتصف القرن التاسع عشر أدخلت الأرانب البرية لقارة استراليا واستطنت فيها في ضوء التنوع الحيوي يسمى هذا النوع من المخلوقات ب

أ	المحلي	ب	المنقرض	ج	الدخيل	د	المستوطن

س١٠٩: أي مما يلي لديه خلايا لاسعة

أ	هيدرا	ب	اميبا	ج	بلاناريا	د	اسفنج

س١١٠: أي التراكيب التالية تزداد فيها سماكة العضلات

أ	اللسان	ب	جفن العين	ج	الشرايين	د	الاوردة

س١١١: رجل وجد بكتيريا اشيرشيا كولاي في مزرعته من اين اتت

أ	مخلفات طبية	ب	امطار حمضية	ج	مياه الصرف الصحي	د	

س١١٢: مالعضو الذي ينشر الغازات في الجسم

أ	شعب هوائية	ب	حويصلات هوائية	ج	قصبات هوائية	د	قصيبات هوائية

س١١٣: أي المخلوقات التالية يحوي قلباً رباعي الحجرات

أ	السلاحف	ب	الضفادع	ج	الأسماك	د	التماسيح

س١١٤: تستطيع الأفاعي السمع عن طريق

أ	عظام الفك	ب	طبلة الاذن	ج	أعضاء جاكوبسون	د	اللسان

س١١٥: أي الحيوانات التالية ثديي بائض

أ	الأبوسوم	ب	الكنغر	ج	منقار البط	د	الحوت

س١١٦: أي من التالي يتكاثر بالولادة

أ	القرش	ب	الدلفين	ج	البطريق	د	الضفدع

س١١٧: شخص مصاب بهشاشة العظام يفتقر هذا الشخص إلى

أ	فيتامين A	ب	فيتامين B	ج	كالسيوم	د	صوديوم

س١١٨: الخلايا العظمية الذي تتخلص من الأنسجة الهرمة تسمى بالخلايا

أ	البانية	ب	الهادمة	ج	المحللة	د	الانزيمية

س١١٩: عند فحص دم شخص تبين ارتفاع مستوى الكالسيوم في جسمة هذه الزيادة تخزن في أنسجة

أ	العظام	ب	الغضاريف	ج	العضلات	د	الكبد

ي١٢٠: أي مما يلي مسؤول عن تكوين خلايا الدم الحمراء

أ	الجهاز العضلي	ب	الجهاز الليمفي	ج	الجهاز الهيكلي	د	الجهاز العصبي

س١٢١: يتم انتاج الخلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية

أ	النخاع الأحمر للعظم	ب	النخاع الأصفر للعظم	ج	الخلايا العظمية	د	تجويف نخاع العظم

س١٢٢: مانوع العضلات في معدة الانسان

أ	قلبية	ب	ارادية	ج	ملساء	د	هيكلية

س١٢٣: فقدان الذاكرة يكون سببه حدوث خلل في

أ	المخ	ب	المخيخ	ج	تحت المهاد	د	النخاع المستطيل

س١٢٤: تعرض شخص لحادث سيارة فعانى اضطراب في ضربات القلب وعزاء الاطباء ذلك لإصابة

أ	المخ	ب	المخيخ	ج	النخاع المستطيل	د	القنطرة

س١٢٥: أي حجرات القلب تضخ الدم إلى الجسم

أ	أذين أيمن	ب	بطين أيسر	ج	أذين أيسر	د	بطين أيمن

س١٢٦: أي الاجسام التالية في جسم الإنسان يعمل في حالات الطوارئ والاجهاد

أ	الجهاز العصبي المركزي	ب	الجهاز العصبي الجسمي	ج	الجهاز العصبي السمبثاوي	د	الجهاز العصبي جار السمبثاوي

س١٢٧: أي الفصائل التالية لا تملك مولد ضد

أ	A	ب	AB	ج	B	د	O

س١٢٨: عند مضغ قطعة خبز فإن الإنزيم المؤثر على هضمها هو

أ	الببسين	ب	التربسين	ج	الأميليز	د	الليبيز

س١٢٩: أي الاعضاء التالية تقوم بترشيح الفضلات والماء والاملاح من الدم

أ	القلب	ب	الكلية	ج	المعدة	د	الرئة

س١٣٠: في أي مدى يعمل إنزيم البيبسين

أ	وسط حمضي	ب	وسط قاعدي	ج	وسط متعادل	د	وسط حمضي وقاعدي

س١٣١: أي الوجبات التالية أقل سعرات حرارية

أ	خبز + بيض + زبدة + حليب	ب	خبز + زبدة + قشطة + مربى	ج	أرز + خضار + شربة عدس	د	أرز + لحم + سمن + سلطة

س١٣٢: أي الخيارات يعتبر تفسيراً علمياً لإعطاء البنسلين عن طريق الحقن بدلاً من الفم

أ	يزيد امتصاصه في المعدة	ب	قد تهضمه المعدة عن طريق البيبسين	ج	لم يصل للدم بسبب قلة كميته	د	عند دخوله من الفم يؤثر في عمل الغدة اللعابية

س١٣٣: انقباضات عضلية متموجة ومنتظمة تحرك الطعام عبر القناة الهضمية ...

أ	الحركة المنتظمة	ب	الحركة الدودية	ج	الحركة الموجية	د	الحركة العضلية

س١٣٤: أي البوليمرات التالية لايهضمه الإنسان

أ	جلوكوز	ب	فركتوز	ج	سيليلوز	د	لاكتوز

س١٣٥: / الهرمون الذي يستخدم لإزالة الشعور بالألم ...

أ	التستوستيرون	ب	الأنسولين	ج	الاستروجين	د	الكورتيزون

س١٣٦: ما الذي يعمل عند قيام حيوان مفترس بمهاجمتك

أ	الغدة الكظرية والجهاز جار السمبثاوي	ب	الغدة الكظرية والجهاز السمبثاوي	ج	الغدة الكظرية	د	الجهاز السمبثاوي

س١٣٧: أي الهرمونات التالية يعمل على رفع مستوى السكر في الدم

أ	الثيروكسين	ب	الادرينالين	ج	الانسولين	د	جلوكاجون

س١٣٨: بعد إنتاج الحيوانات المئوية في الخصية يتم خزينها في ...

أ	الاحليل	ب	البربخ	ج	الاسهر	د	الانابيب المنوية

س١٣٩: ماذا يحدث للجنين في الثلاثة أشهر الأولى

أ	تفتح العينين	ب	تراكم الدهون تحت الجلد	ج	تكوين الشعر	د	تظهر بصمات الأصابع

س١٤٠: ما أثر نقص حمض الفوليك للأم الحامل

أ	نقص وزن المولود	ب	زيادة وزن المولود	ج	لا يتأثر المولود	د	عدم اكتمال نمو الدماغ والرأس

س١٤١: الطحال أحد أجزاء الجهاز

أ	الليمفي	ب	العضلي	ج	الدوري	د	العصبي

س١٤٢: وظيفة العقد الليمفاوية

أ	تجديد كريات الدم الحمراء	ب	الدفاع عن الجسم	ج	تجلط الدم	د	ترشيح السائل الليمفي

س١٤٣: المادة القادرية على قتل أو تثبيط نمو المخلوقات الدقيقة

أ	مضاد حيوي	ب	مولد ضد	ج	مضاد فيروسي	د	مضاد بكتيري

س١٤٤: أي النباتات التالية تصنف ضمن النباتات الوعائية اللابذرية

أ	حزازيات	ب	سرخسيات	ج	حشائش كبدية	د	حشائش بوقية

س١٤٥: أي الخلايا النباتية التالية لاتستطيع الانقسام

أ	البرنشيمية	ب	الاسكرلنشيمية	ج	الانشائية	د	الكولنشيمية

س١٤٦: أي التراكيب النباتية التالية استعملها الإنسان في صناعة الحبال والأقمشة

أ	خلايا كولنشيمية	ب	خلايا حجرية	ج	خلايا طولية	د	الياف

س١٤٧: أي الخلايا التالية تحوي شبكة إندوبلازمية ملساء

أ	الدم	ب	كبد	ج	عضلات	د	دماغ

س١٤٨: الجهاز الذي يقوم بتغليف البروتين في الخلية

أ	جهاز جولجي	ب	الليسوسومات	ج	المريكزات	د	الميتوكندريا

س١٤٩: الصفة المشتركة بين أجسام والرايبوسومات والشبكة الإندوبلازمية الخشنة

أ	انقسام الخلية	ب	تخزين الطاقة	ج	انتاج البروتين	د	انتاج الطاقة

س١٥٠: ماذا يحدث لو فشل نظام نقاط السيطرة في الخلية

أ	موت الخلية مباشرة	ب	نمو الخلية بشكل غير منتظم	ج	نمو الخلية بشكل طبيعي	د	يقف نمو الخلية

س١٥١: يحذر الاطباء من المشروبات الغازية لأنها تحوي ؟

أ	كوكايين	ب	كافيين	ج	بروفين	د	

س١٥٢: اي من الآتي ليس من التكاثر الاجنسي ؟

أ	اقتران	ب	انشطار	ج	تبرعم	د	تجدد

س١٥٣: من وظائف العضلات الهيكيلة

أ	الحركة الدودية	ب	تنظيم عمليات الايض	ج	نبضات القلب	د	تحريك الذراع

س١٥٤: اين يحدث البناء الضوئي ؟..

أ	بلاستيدات خضراء	ب	داخل اغشية الميتوكندريا	ج	السيتوبلازم	د	

س١٥٥: ما وضيفة الغشاء البلازمي ..؟

أ	يساعد على ضبط ما يدخل وما يخرج من الخلية	ب	يعطي الخلية شكلها	ج	حماية الخلية	د	

س١٥٦: بروتين مضاد للفيروس ؟..

أ	الانتروفيرون	ب	الجوانين	ج	ثايمين	د	

س١٥٧: تصنف الطلائعيات بناءً على ؟..

أ	طريقة حركتها	ب	طريقة حصولها على الغذاء	ج	تشابه اشكالها	د	

س١٥٨: من السكريات الثنائية

أ	سكروز	ب	جلوكوز	ج	فركتوز	د	سيليلوز

س١٥٩: أكبر عدد من الأفراد تستطيع البيئة دعمه

أ	معدل النمو	ب	التحول السكاني	ج	القدرة الاستيعابية	د	

س١٦٠: أي من الاتي غير صحيح عن الفيروسات

أ	تحمل حمض نووي	ب	تعالج بالمضادات الحيوية	ج	تعيش بالتطفل	د	

س١٦١: حشرات تتخلص من الفضلات عن طريق

أ	أنابيب ملبيجي	ب	نفريديا	ج		د	

س١٦٢: لايدخل في صناعة البروتينات

أ	جهاز جولجي	ب	الليسوسومات	ج	سيتوبلازم	د	

س١٦٣: أثر زيادة المجموعة الكروموسومية في القمح

أ	لا يتأثر	ب	يموت	ج	تقل حيويته	د	تزداد قوته وصلابته

س١٦٤: موت اخر فرد من المخلوقات الحية

أ	انقراض	ب		ج		د	

س١٦٥: ليس له قرون استشعار

أ	عنكبوت	ب	صرصور	ج	نمل	د	

س١٦٦: يتبع النمل بعضه بعضا عن طريق

أ	رائحة الفرمونات	ب	طعم الفرمونات	ج		د	

س١٦٧: أي الحيوانات التالية يتكون من رأس،صدر،بطن

أ	جراد	ب	عنكبوت	ج		د	

س١٦٨: الصفة التي تميز الثديات وتجعلها تعيش بكل الظروف تقريبا

أ	التحكم بدرجة الحرارة الخارجية	ب	التحكم بدرجة الحرارة الداخلية	ج	التحكم بعمليات الأيض	د	

س١٦٩: الذي يساعد على اكتشاف الحركة والاتزان عند الأسماك

أ	جهاز الخط الجانبي	ب		ج		د	

س١٧٠: تستطيع الأفاعي ابتلاع فرائس اكبر منها لأن

أ	فكوكها تحتوي على أربطة مرنة	ب		ج		د	

س١٧١: وظيفة الزعانف عند الأسماك

أ	الحركة	ب	التغذية	ج		د	

س١٧٢: الاسم العلمي الصحيح للبرتقال

أ	Citrus sinensis	ب	Citrus Sinensis	ج		د	

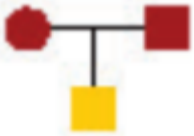
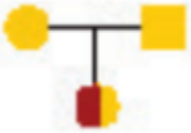
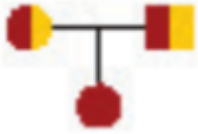
س١٧٣: يزيد من النفاذية الاختيارية

أ	كربوهيدرات	ب	ايونات	ج	دهون	د	البروتينات

س١٧٤: نوع جهاز الدوران في الاسماك

أ	دورة واحدة مغلقة	ب	دورة واحدة مفتوحة	ج	دورتين مفتوحتين	د	دورتين مغلقتين

س١٧٥: أي المخططات السلالية صحيح؟

أ		ب		ج		د	

س١٧٦: ما سبب حدوث ظاهرة المد الأحمر

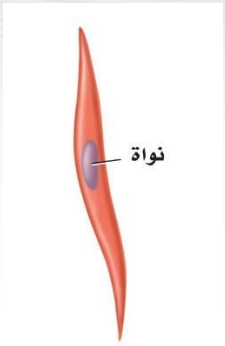
أ	الطحالب الحمراء	ب	الطلائعيات	ج	الدم	د	

س١٧٧: في ماذا تختلف الخلية النباتية عن الحيوانية

أ	بلاستيدات خضراء	ب	مريكزات	ج	سيتوبلازم	د	

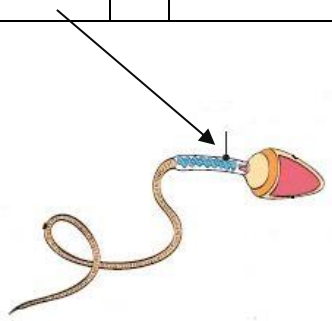
س١٧٨: من الأمراض التي ينقلها البعوض

أ	السل	ب	الملاريا	ج		د	



س١٧٩: تعد هذه الخلية مثالا على

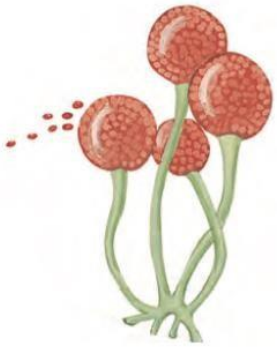
أ	خلية عضلية ملساء	ب	خلية هيكلية	ج	خلية قلبية	د	



س١٨٠: ما اسم الجزء المشار عليه بالسهم

أ	ذيل	ب	الرأس	ج	القطعة المتوسطة	د	

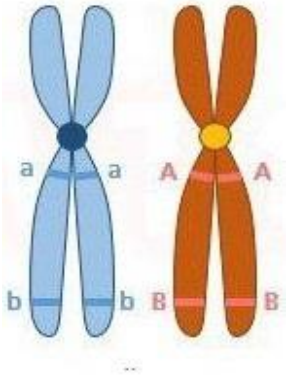
س١٨١: الى أي نوع ينتمي هذا الفطر



أ	الإقترانية	ب	المخاطية اللزجة	ج	السوطيات	د	

س١٨٢: ما نوع الزهرة في الشكل المجاور

أ	أحادية الجنس ناقصة	ب	أحادية الجنس كاملة	ج	ثنائية الجنس كاملة	د	ثنائية الجنس ناقصة



س١٨٣: أين يحدث العبور الجيني

أ	Bالبرتقالي مع a الأزرق	ب	Bالبرتقالي مع b الأزرق	ج		د	

س١٨٤: في الهرم الافتراضي المجاور ماذا سيحصل للمخلوقات الحية

أ	تزداد المنتجات الأولية	ب	تموت المخلوقات الحية	ج	تقل المستهلكات الثانوية	د	لا تتأثر المستهلكات الأولية

س١٨٥: التغير في الجماعة من معدل ولادات ووفيات مرتفع الى معدل ولادات ووفيات منخفض يسمى؟

أ	القدرة الاستيعابية	ب	التحول السكاني	ج	مدى التحمل	د	النمو الصفري

س١٨٦: مجموعة واسعة من الأنظمة البيئية التي تشترك في المناخ نفسه

أ	مجتمع حيوي	ب	منطقة حيوية	ج	نظام بيئي	د	غلاف حيوي

س١٨٧: أي النباتات التالية من السرخسيات

أ	حشائش كبدية	ب	الخنشار	ج		د	

س١٨٨: ما وظيفة الليسوسومات

أ	هضم الأجزاء الزائدة	ب		ج		د	

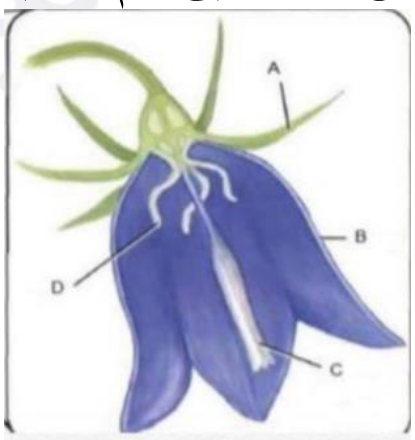
س١٨٩: اذا أصيب شخص وكانت فصيلة دمه A ونقل الى المستشفى فإنه يأخذ فصيلة دم

أ	A فقط	ب	A او O	ج	AB	د	B

س١٩٠: غدة تفرز هرمون ADH ؟

أ	كظرية	ب	جار درقية	ج	درقية	د	تحت المهاد

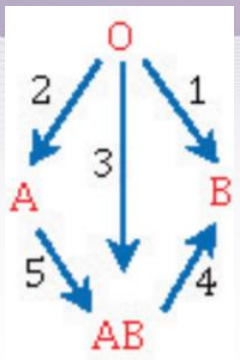
س١٩١: أين تتم عملية التلقيح؟



أ	A	ب	B	ج	C	د	D

س١٩٢: اذا فحص تم فحص عينة من فم أي الخلايا لا تجدها ؟

أ	سيتوبلازم	ب	جدار خلوي	ج	النواة	د	



س١٩٣: أي عملية من عمليات نقل الدم التالية خاطئة؟

أ	1	ب	2	ج	3	د	4

س١٩٤: أي الحيوانات التالية متغير درجة الحرارة والاخصاب فيه خارجي؟

أ	ضفدع	ب	منقار البط	ج	تمساح	د	سلحفاة

س١٩٥: أي الاتي يتشكل على هيئة مخلوق حي او جماد

أ	الفيروسات	ب	طلائعيات	ج	فطريات	د	بكتيريا

س١٩٦: أي التراكيب التالية تمثل التراكيب الذكرية عند الأزهار

أ	السبلات	ب	الكربلة	ج	البتلات	د	الأسدية

س١٩٧: اذا تناول شخص كميات كبيرة من حليب المغناسيوم $Mg(OH)_2$ فمن المتوقع أن يؤدي ذلك الى

أ	توقف عمل إنزيم الببسين	ب	خلل في العصارة الصفراوية	ج	توقف عمل إنزيم الأميليز	د	عسر هضم

س١٩٨: اذا كان تسلسل القواعد النيتروجينية في قطعة من احدى شريطي حمض DNA هو $5' CTGAATTCA 3'$ فما التسلسل المتمم لها

أ	$3' GACTTAAGT 5'$	ب		ج		د	

س١٩٩: وظيفة المغازل عند العناكب

أ	انتاج الحرير	ب		ج		د	

س٢٠٠: عندما يشير تقرير طبي الى وجود كسر غير منتظم يرجح أن يكون الكسر في

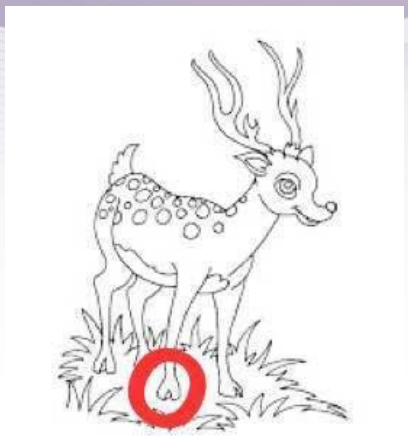
أ	العمود الفقري	ب	الجمجمه	ج		د	

س٢٠١: تنفصل القطط المنزلية عن الثعالب في

أ	الرتبة	ب	الطائفة	ج	الجنس	د	النوع

س٢٠٢: الدب حيوان

أ	قارت	ب	اكل لحوم	ج	اكل اعشاب	د	



س٢٠٣: ما نوع الحافر عند الحيوان التالي

أ	أحادي الحافر	ب	ثنائي الحافر	ج		د	

س٢٠٤: يستخدم طائر البجع منقاره الكيسي لكي

أ	غرف الماء الذي يحوي اسماك	ب	تمزيق لحم الفريسة	ج	امتصاص رحيق الازهار	د	طعن الأسماك والبرمائيات الصغيرة

س٢٠٥ : كنت مريضا وذهبت الى صيدلي ووصف لك علاج به مادة موجودة بأحد النباتات التالية

أ	جنكية	ب	حزازيات	ج	سرخسيات	د	النيوفايت

س٢٠٦ : ما هو الحيوان الذي تستخرج منه مادة لتجميل عظام الوجه

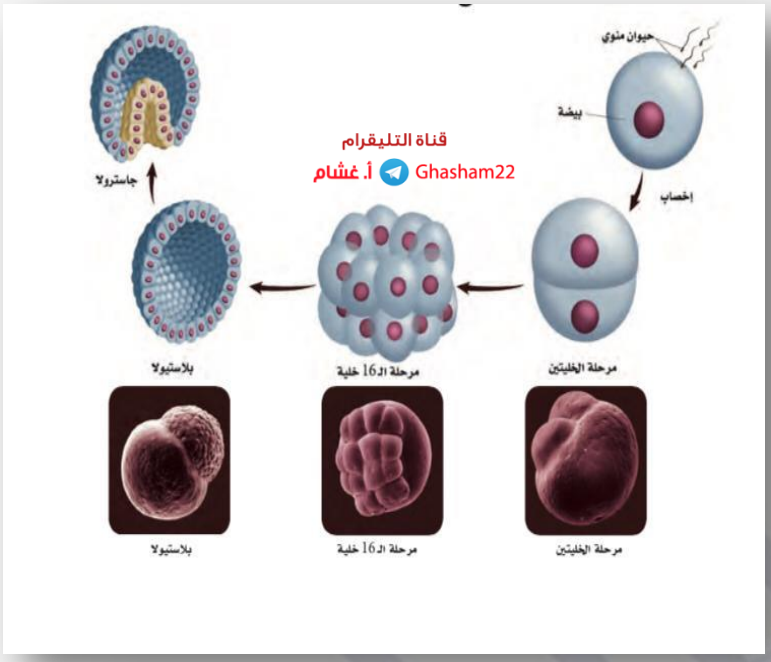
أ	شقائق النعمان	ب	المرجان	ج	الاسفنج	د	قنفذ البحر

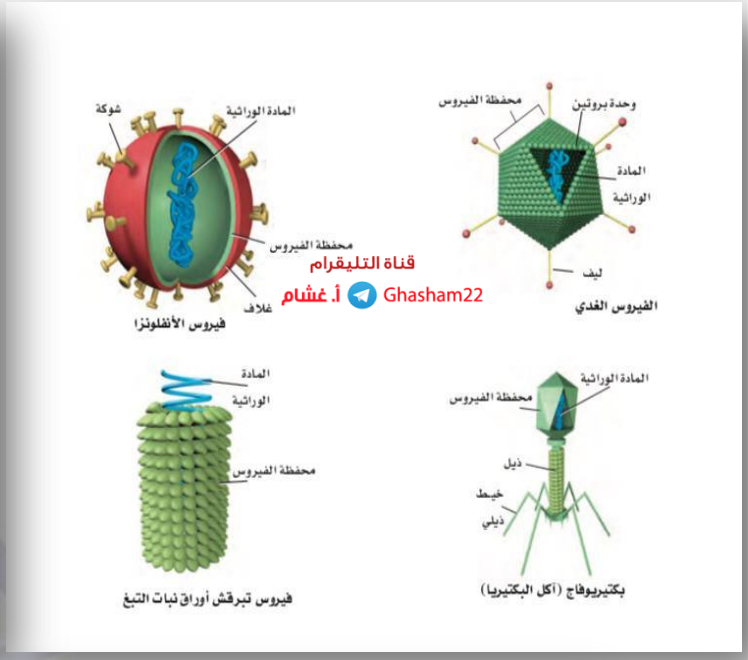
• الخاتـمة :

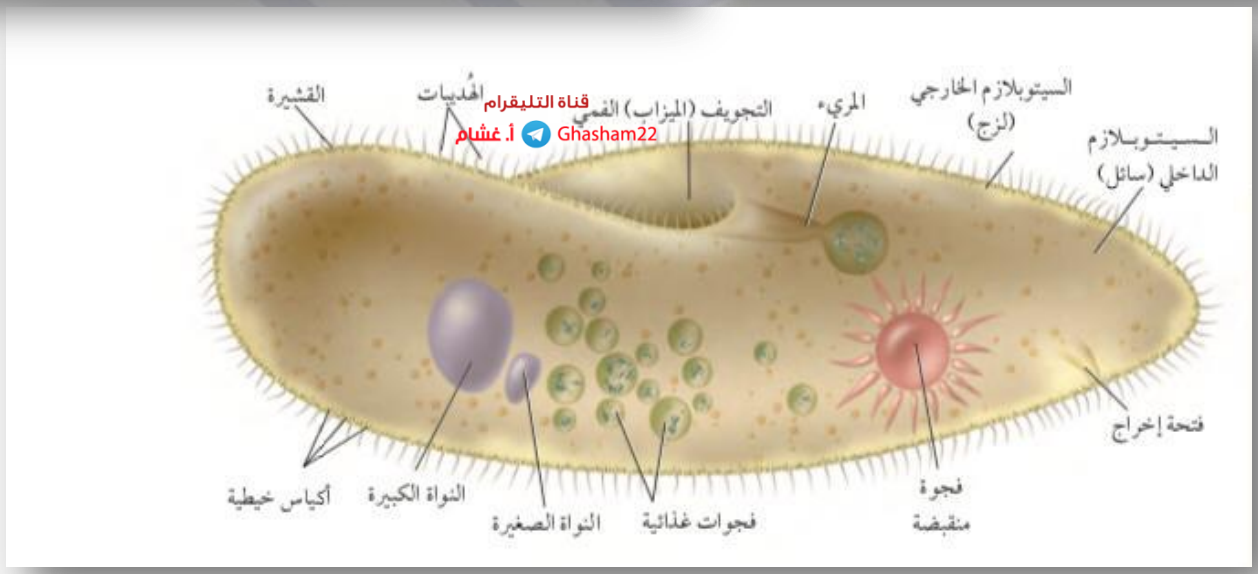
فإن هذا العمل هو اجتهاد شخصي من طلاب في الصف الثالث ثانوي، وخير ماتجزونهم به خالص الدعاء، مع العلم بأنه قد تمت مراجعته من قبل معلمين أكفاء ،وإذا تم اكتشاف أي خطأ فسيتم تعديله من فريق (وجه السعد)

أهم الصور
لمادة الأحياء

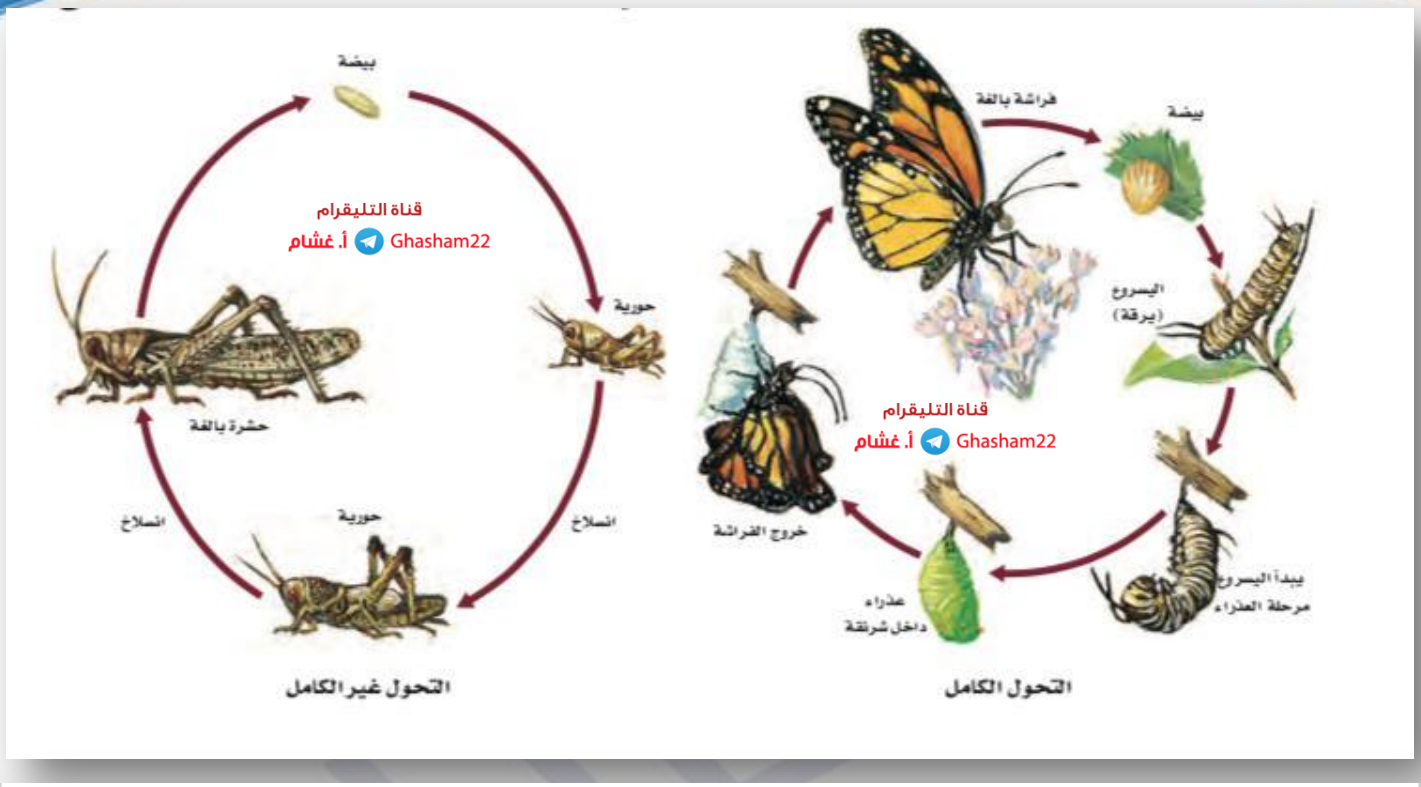
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

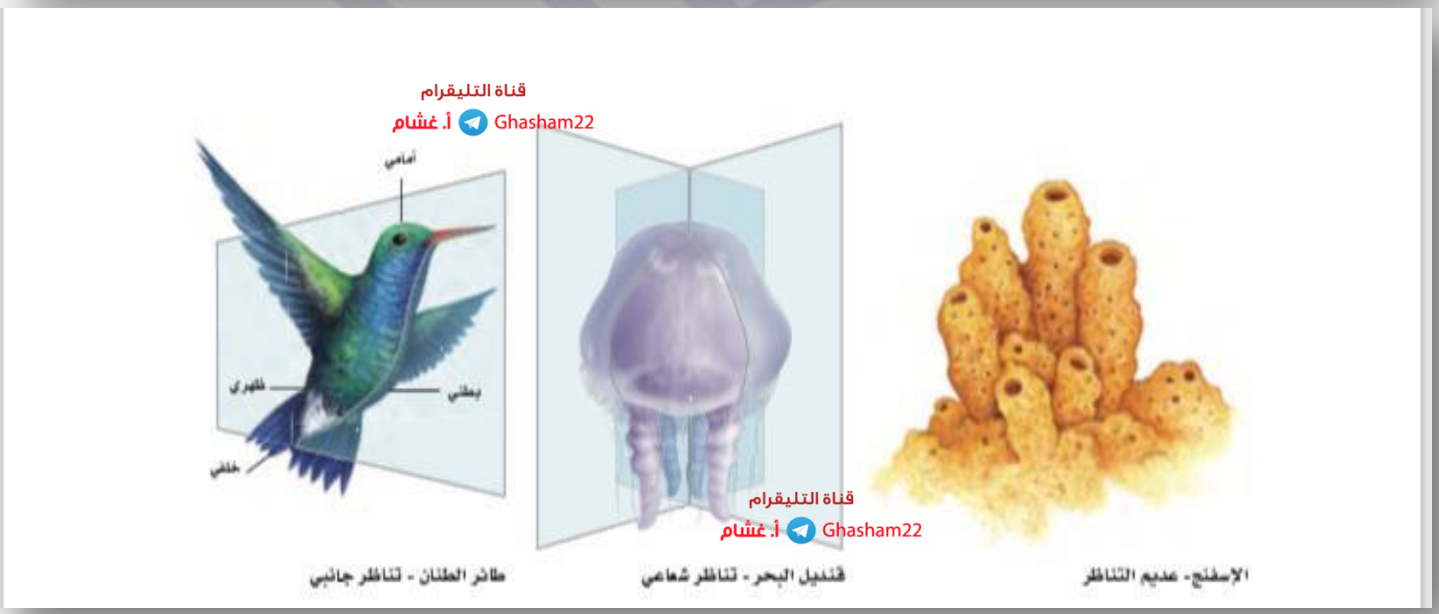






قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام





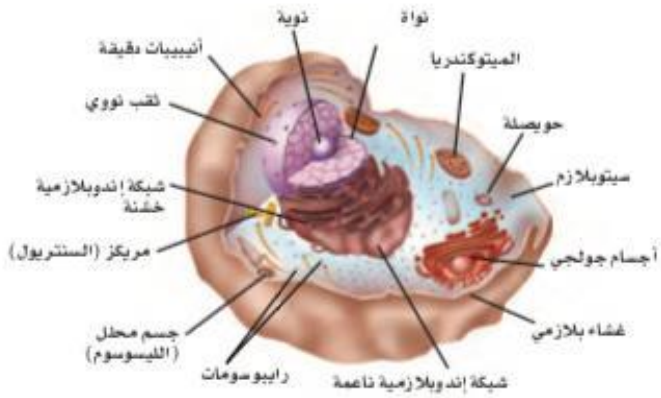
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

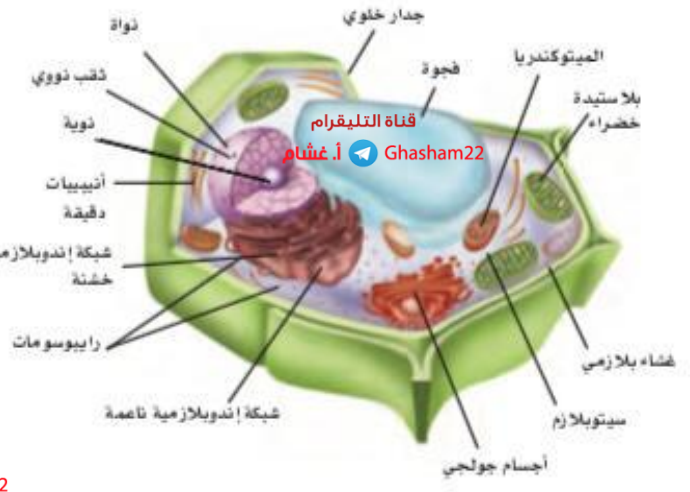
الجدول 2–8 أجزاء فم الحشرات

أجزاء الفم	أنبوبي	إسفنجي	ثاقب / ماص	قارض
شكل الفم				
الوظيفة	تنفرد لفات أنبوب التغذّي وتمتد لامتصاص السوائل وتوصيلها إلى الفم.	الجزء الطري من أجزاء الفم يعمل مثل الإسفنج ليلعق ويلحس.	أنبوب دقيق يشبه الإبرة يخترق الجلد أو جذر النبات لامتصاص السوائل وتوصيلها إلى الفم.	الفك العلوي يمزق أنسجة الحيوان أو النبات أو يقطعها، وتقوم أجزاء الفم الأخرى بتوصيل الغذاء.
الحشرات ذات التكيفات	الفراش، والعث.	الذباب المنزلي، وذبابة الفاكهة.	البعوض، والحشرة النطاطة، والبقة المنتنة، والبراغيث.	الجراد، الخنافس، النمل، النحل (قارض لاعق).

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



خلية حيوانية



خلية نباتية

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

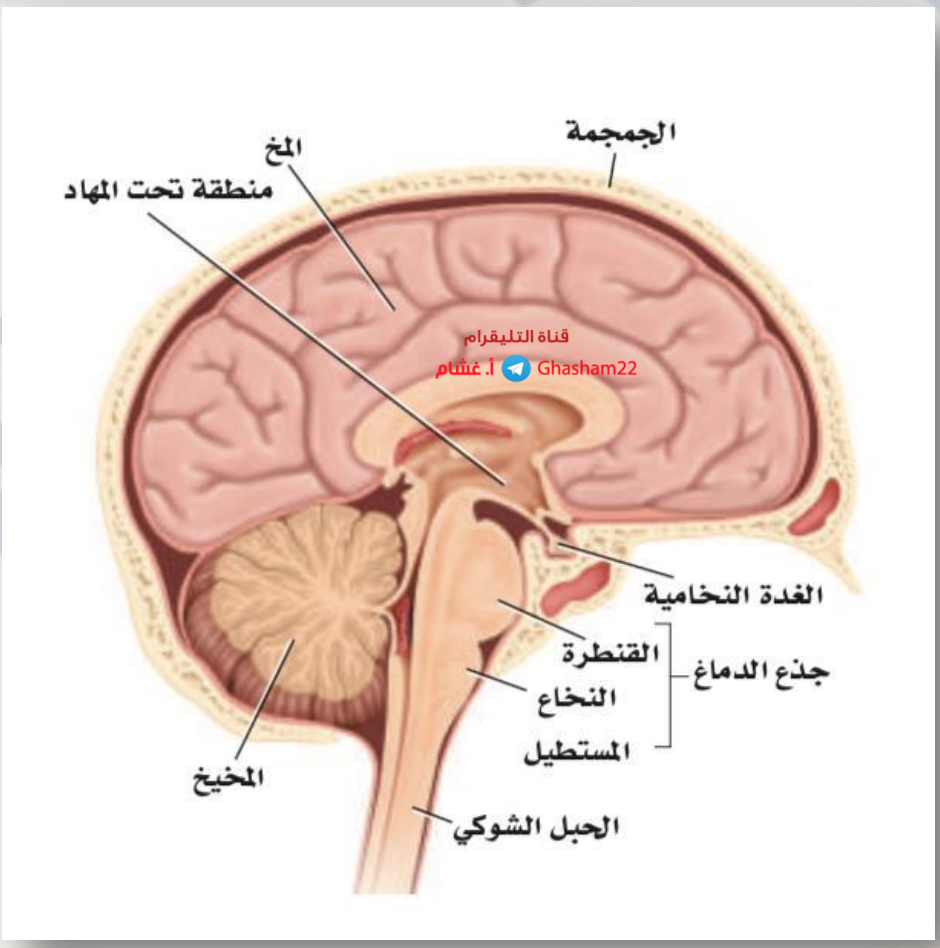
الجدول 1–1 الوقت اللازم للهضم

عضو الهضم	الوظيفة الرئيسة	المدة الزمنية للطعام داخل عضو الهضم
الفم	الهضم الميكانيكي والكيميائي	5–30 ثانية
المريء	النقل (الابتلاع)	10 ثوانٍ
المعدة	الهضم الميكانيكي والكيميائي	2–24 ساعة
الأمعاء الدقيقة	الهضم الميكانيكي والكيميائي وامتصاص المواد المغذّية	3–4 ساعات
الأمعاء الغليظة	امتصاص الماء	18 ساعة – 48 ساعة

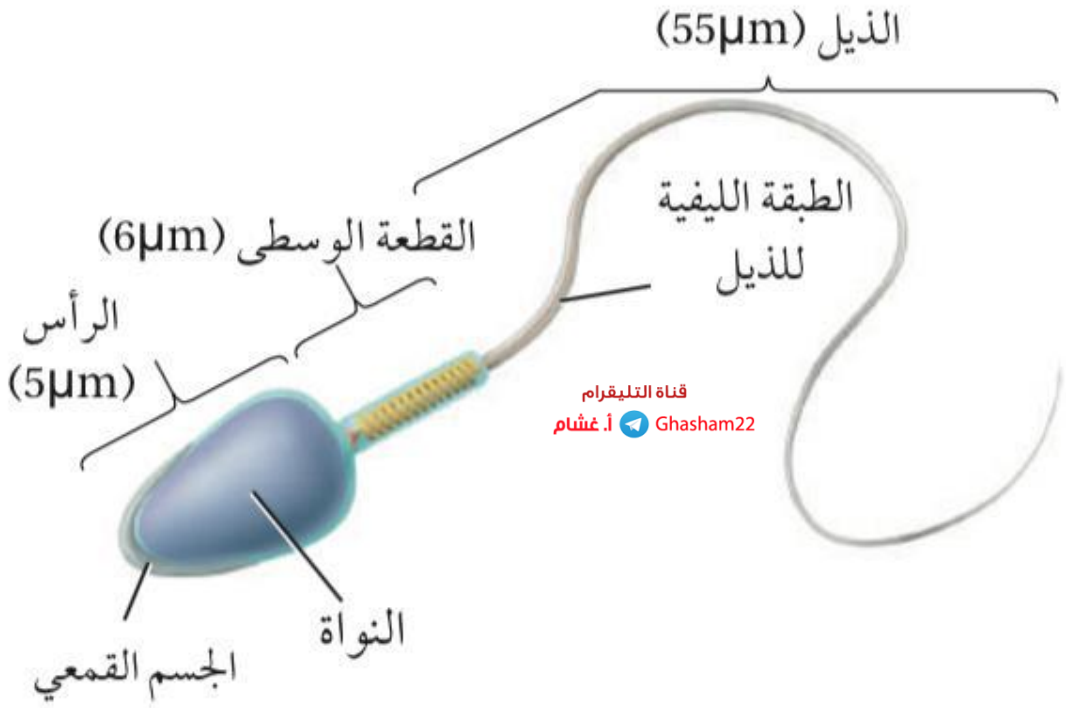
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الجدول 2–1	النشاطات والسعرات الحرارية المستهلكة		
النشاط	السعرات المستهلكة في الساعة	النشاط	السعرات المستهلكة في الساعة
كرة اليد	600	تسلق الجبال مع حقيبة على الظهر	564
كرة السلة	564	السباحة (400m)	300
ركوب الدراجة	240 – 410	الهرولة (الركض ببطء)	740 – 920
التزلج على الجليد	700	كرة القدم	540

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

الجدول 2–2	مسبّبات تشوّهات الولادة
السبب	التشوه
تدخين السجائر	نقص وزن المولود، وعدم اكتمال نموه
نقص حمض الفوليك	عدم اكتمال نمو الدماغ والرأس. العصب المفلوج (تكشّف بعض الخلايا العصبية للحبل الشوكي، مما قد يسبب الإصابة بالشلل)
الكوكايين	نقص وزن المولود، الولادة المبكرة، ضرر بالدماغ واضطرابات سلوكية.

قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

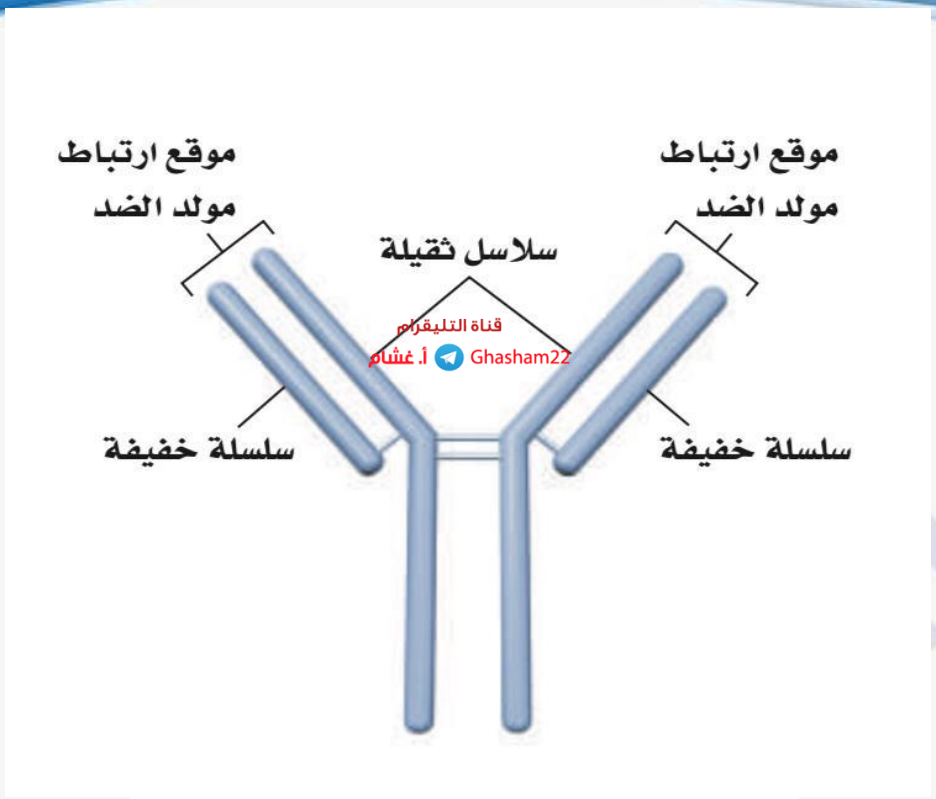
الجدول 3–1	الوظائف الرئيسة لبعض الفيتامينات والأملاح المعدنية

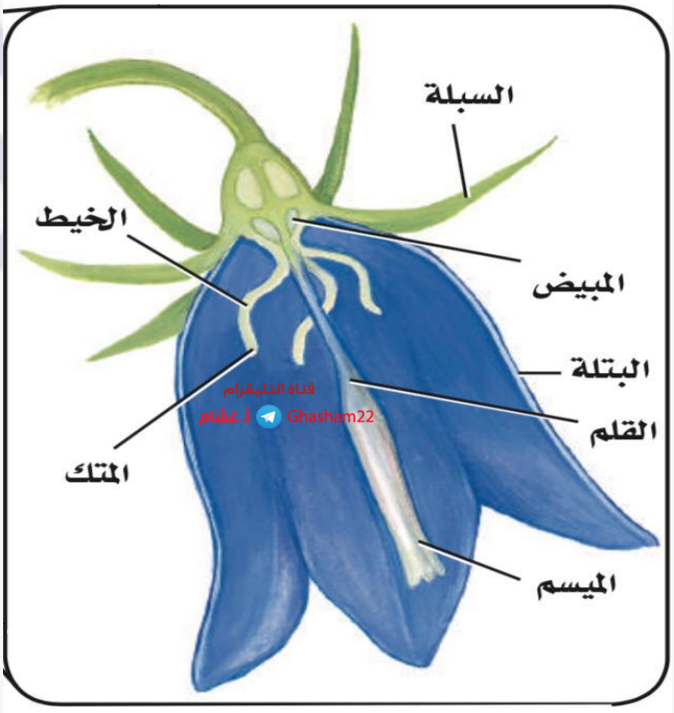
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الفيتامين	الدور الرئيس في الجسم	المصادر المحتملة	الاملاح المعدنية	الدور الرئيس في الجسم
A	• الرؤية. • صحة الجلد والعظام.		Ca	• تقوية الأسنان والعظام • نقل المعلومات العصبية • انقباض العضلات.
D	• صحة العظام والأسنان.		p	• تقوية الأسنان والعظام.
E	• تقوية الغشاء البلازمي لخلايا الدم الحمراء.		Mg	• بناء البروتينات.
الريبوفلافين B_2	• أيض الطاقة.		Fe	• بناء الهيموجلوبين.
حمض الفوليك	• تكوين خلايا الدم الحمراء. • تكوين DNA و RNA.		Cu	• بناء الهيموجلوبين.
الثيامين	• أيض الكربوهيدرات.		Zn	• التئام الجروح.
النياسين B_3	• أيض الطاقة.		Cl	• اتزان الماء.
البايريدوكسين B_6	• أيض الأحماض الأمينية.		I	• بناء الهرمون الدرقي (الثيروكسين).
B_{12}	• تكوين خلايا الدم الحمراء.		Na	• نقل المعلومات العصبية. • اتزان الرقم الهيدروجيني (pH).
C	• تكوين ألياف الكولاجين.		K	• نقل المعلومات العصبية • انقباض العضلات.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام





قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

الشكل 3 – 6 للأزهار عدة تكيفات لضمان التلقيح. فحبوب اللقاح يمكن أن تحملها الرياح أو الحيوانات. وعند تناول الحيوان غذاءه يمكن أن تلتصق به حبوب اللقاح، فينقلها إلى الزهرة التي ينتقل إليها بعد ذلك.

ينجذب الطائر الطنّان إلى الأزهار الحمراء، ويصل منقاره الطويل إلى الرحيق في قاعدة الأزهار. بعض أصباغ الأزهار الصفراء والبرتقالية تعكس ضوءًا غير المرئي لعين الإنسان. ولكن النحل وحشرات أخرى تميزه.

تبعثر الرياح حبوب لقاح البلوط الخفيفة الوزن التي يمكن أن تسبب الحساسية للعديد من البشر. فالازهار الدانية تتدلى نحو الأسفل، وتتأرجح مع الرياح.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

عندما يحل الظلام تجعل الرائحة والألوان الفاتحة العث أكثر قدرة على تحديد موقع بعض الأزهار.

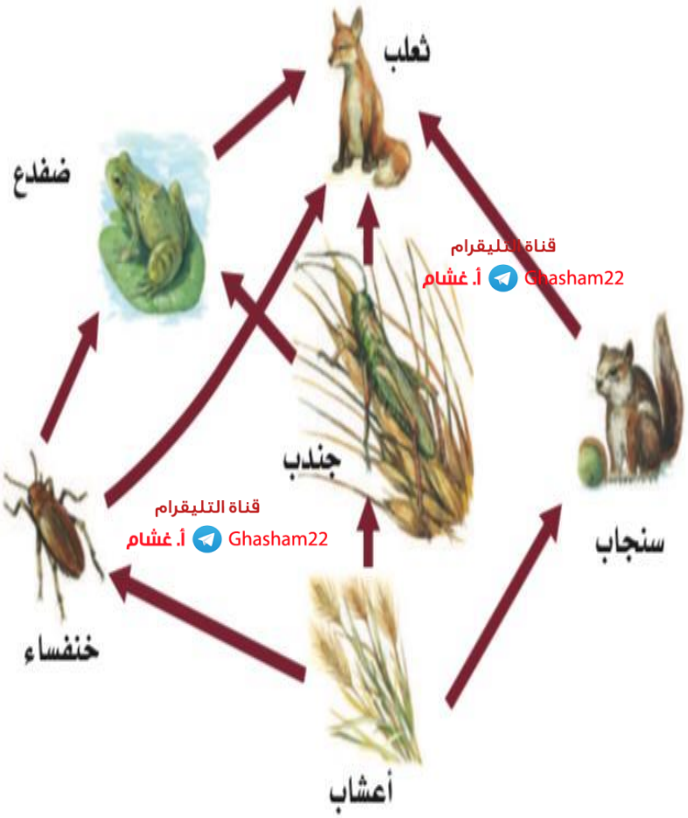
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

لنبتة الجيفة رائحة منتنة تجذب إليها الذباب والخنافس الملقّحة.

تجذب الأزهار التي تنتج الرحيق الحشرات الملقّحة في أثناء بحثها عن الغذاء غالبًا.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الشكل 14–1 السلسلة الغذائية نموذج بسيط يُمثل انتقال الطاقة من مخلوق حي إلى آخر.



20. ماذا يمثل الرسم أعلاه؟

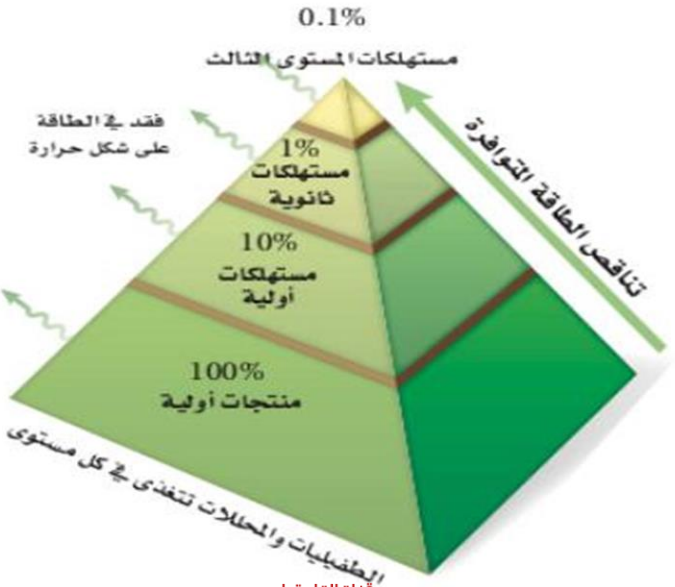
a. شبكة غذائية.
b. سلسلة غذائية.
c. هرم بيئي.
d. هرم طاقة.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الأهرام البيئية Ecological Pyramids يستخدم علماء البيئة نموذجًا آخر لتوضيح انتقال الطاقة خلال النظام البيئي هو الهرم البيئي؛ وهو مخطط يمكن أن يوضح الكميات النسبية من الطاقة والكتلة الحيوية وأعداد المخلوقات الحية في كل مستوى غذائي في النظام البيئي.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

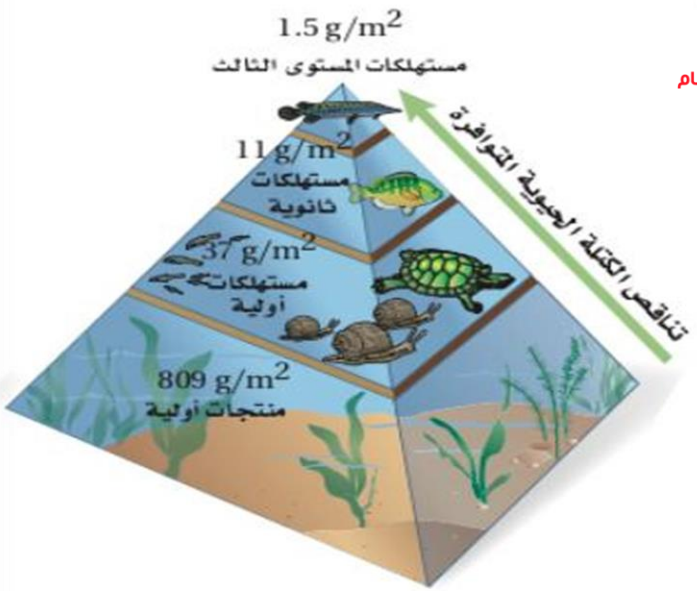
الشكل 16–1 الأهرام البيئية نماذج تستخدم لتمثيل المستويات الغذائية في النظام البيئي.



هرم الطاقة
يمثل كل مستوى من مستويات هرم الطاقة كمية الطاقة المتوافرة فيه. ويحدث فقد في الطاقة مقداره 90% كلما انتقلنا نحو الأعلى.

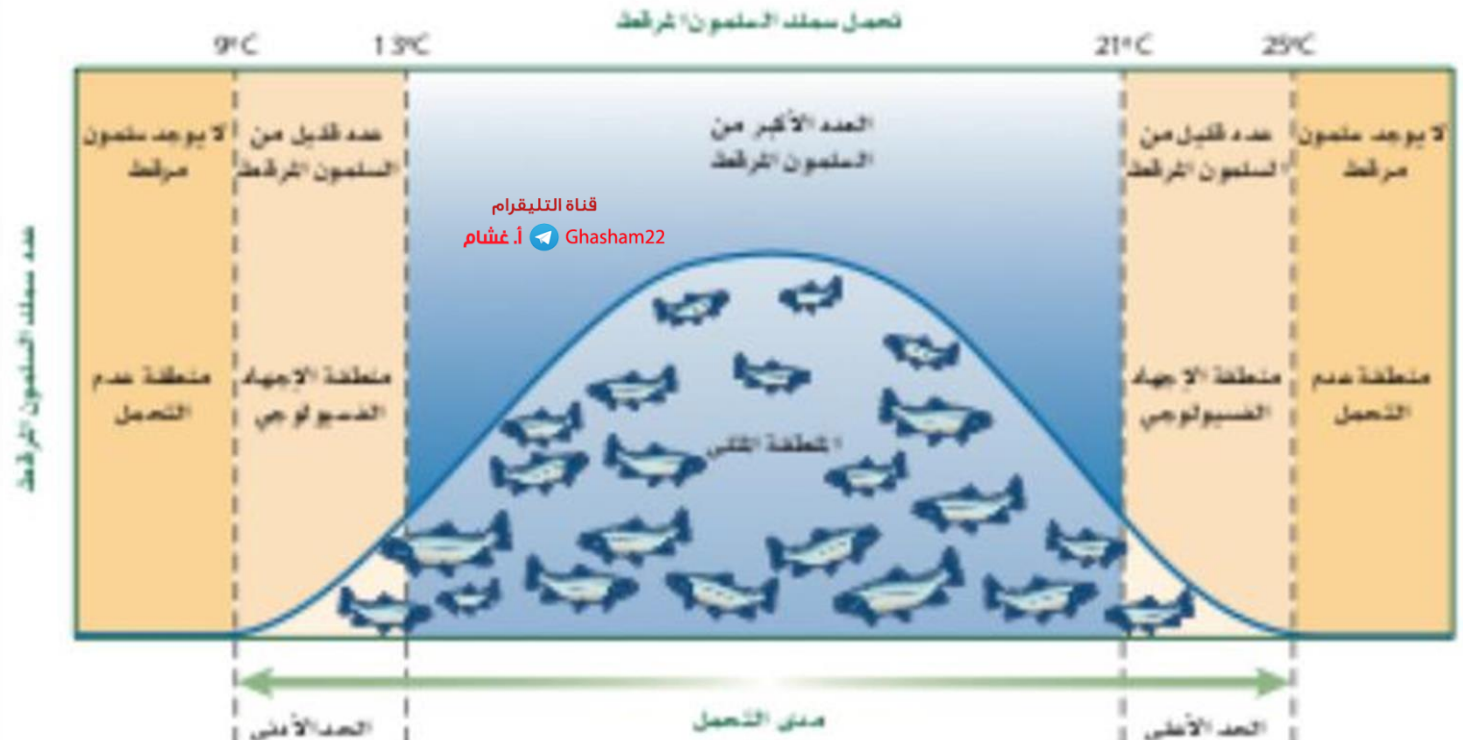
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

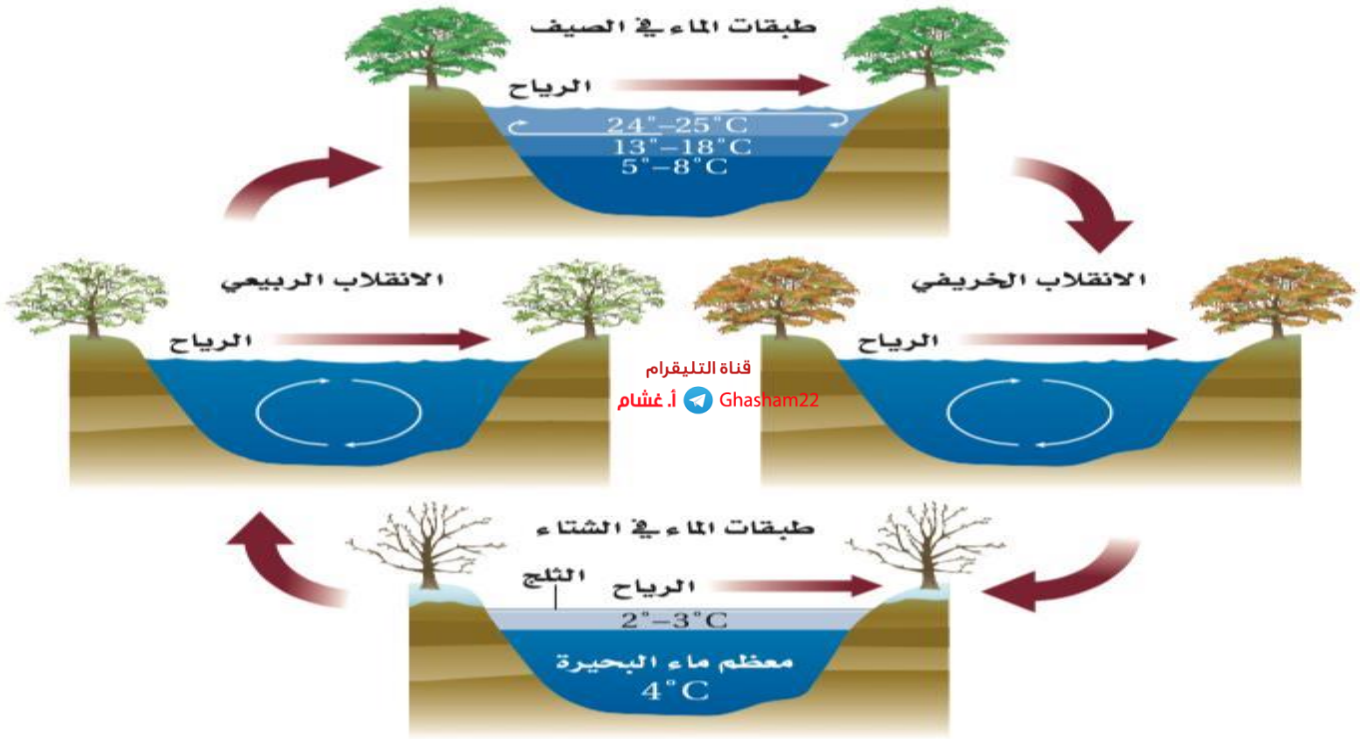
هرم الأعداد
في هرم الأعداد، يمثل كل مستوى أعداد المخلوقات الحية التي يستهلكها المستوى الذي فوقه.



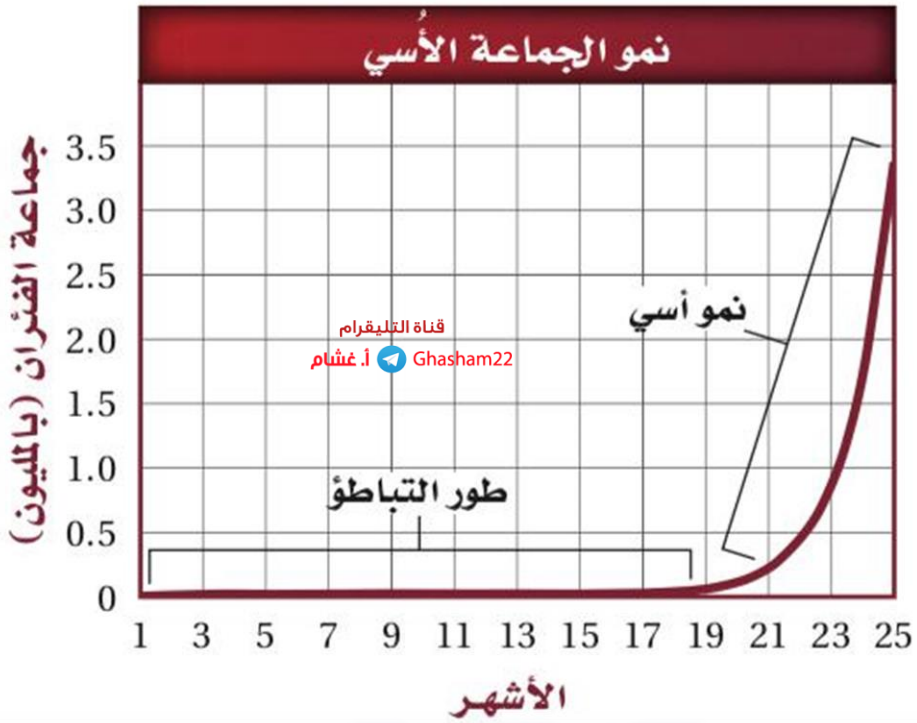
هرم الكتلة الحيوية
في هرم الكتلة الحيوية، يمثل كل مستوى كمية الكتلة الحيوية التي يستهلكها المستوى الذي فوقه.

قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

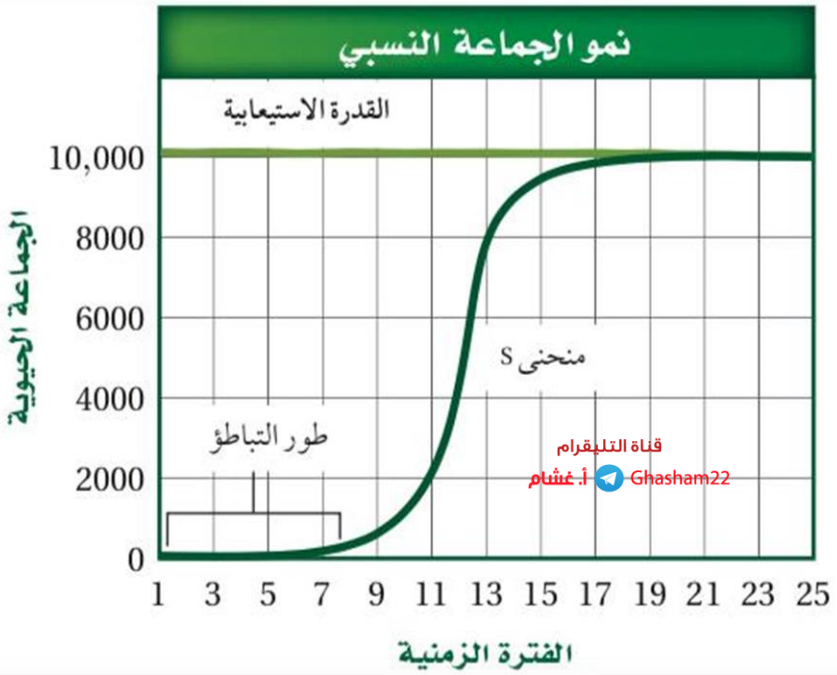




قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22



قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22



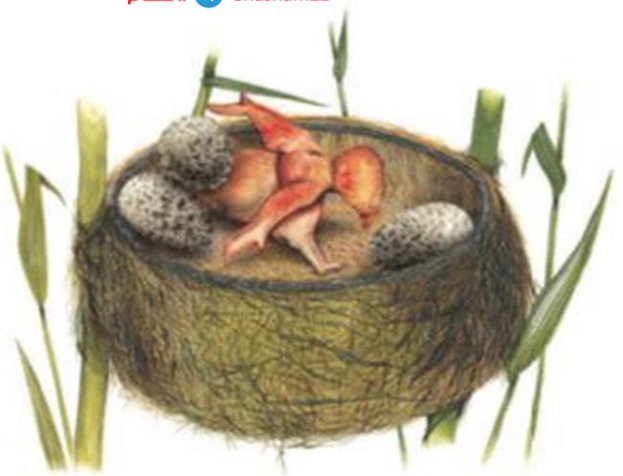
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

أنواع السلوك

Type of Behavior

■ **الشكل 4–5** سلوك الحيوان إما غريزي أو مكتسب. نمط الأداء الثابت سلوك غريزي؛ لأنه يعتمد على الوراثة وغير مرتبط مع الخبرة السابقة. التعوُّد والتعلم الإجرائي الشرطي سلوكان يتم تعلمهما؛ لأن كلًّا منهما ينتج عن ظروف يواجهها المخلوق الحي.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



نمط الأداء الثابت يؤدّي صغير الوقواق الذي فقس حديثًا نمط أداء ثابتًا، فعندما يفقس صغير الوقواق بعد أن تضع الأم البالغة بيوضها في أعشاش أنواع أخرى من الطيور يقوم الفرخ بدفع البيوض الأخرى من العش حتى قبل أن يفتح عينيه؛ فعملية دفع البيوض نمط أداء ثابت.

التعوّد هذه الطيور أصبحت معتادةً على الفزّاعة. وعلى الرغم من أنها قد تتجنبها في بداية الأمر عند وضعها في الحقل، إلّا أنها تعلّمت أنه لا توجد آثار إيجابية أو سلبية ترتبط معها.

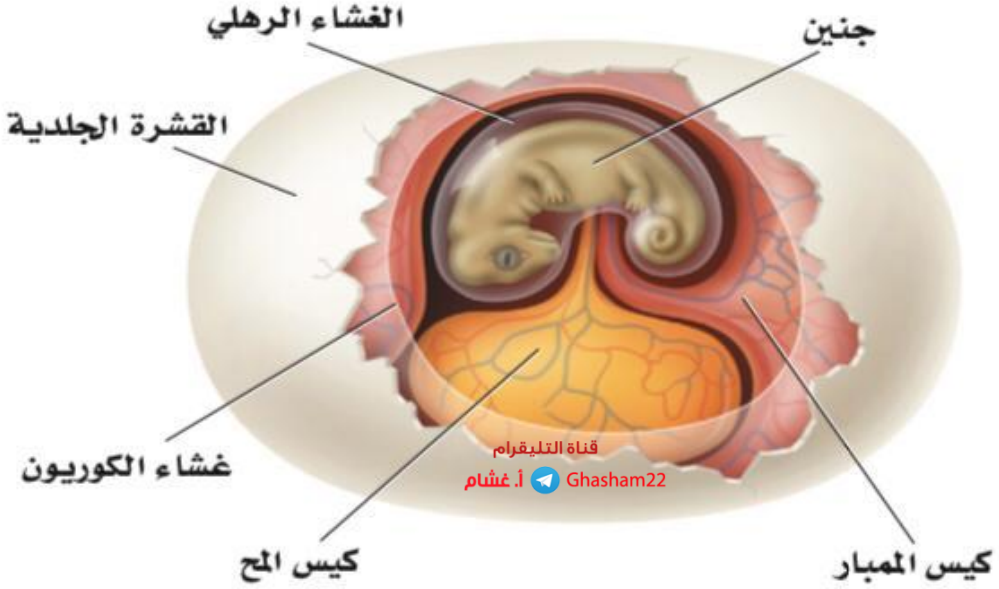
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

التعلّم الإجرائي الشرطي اكتسبت طيور البط هذه معرفة تربط بين وجود البشر قرب حافة البركة وتقديم الغذاء لها.

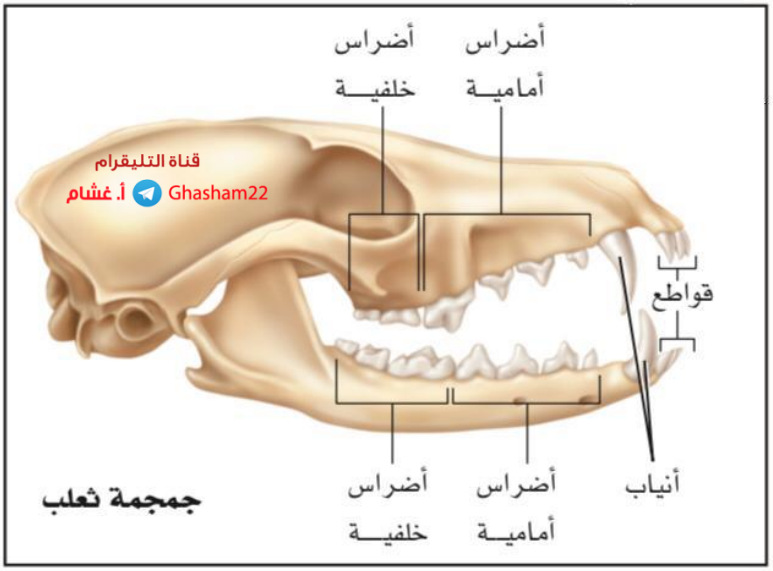
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

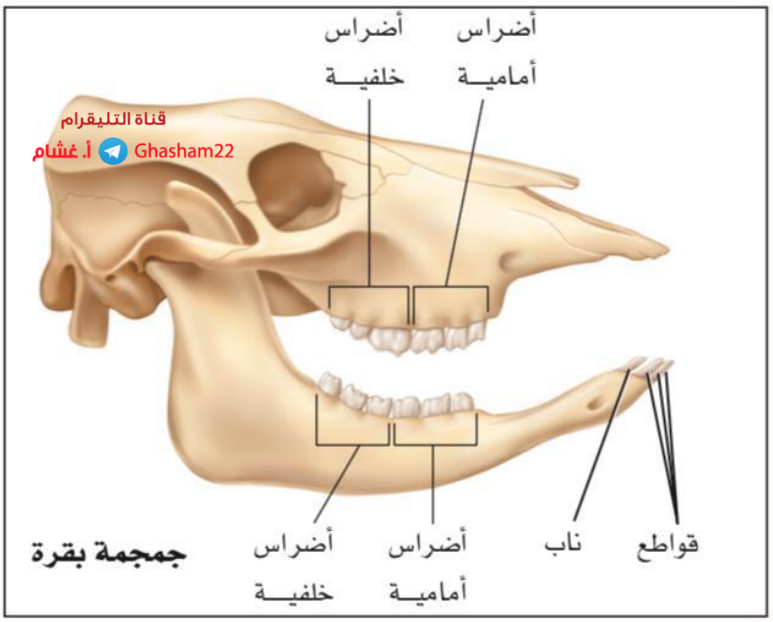
الجدول 1–5	تأثير السلوك		
السلوك	مثال	الإيجابيات	السلبيات
الهجرة		تزيد الحيوانات التي تهاجر من فرصتها في البقاء بالانتقال إلى مواقع ذات مناخ مناسب وغذاء أكثر.	يحتاج الانتقال لمسافات طويلة إلى كمية كبيرة من الطاقة، وهناك احتمال لازدياد خطر الافتراس في أثناء الانتقال.
التواصل بوساطة الفرمونات		توفّر الفرمونات اتصالًا خاصًا بالنوع، الذي يعمل دون تنبيه المفترسات.	مدى التواصل بالفرمونات محدود وهو أقل من التواصل بالإشارات الصوتية أو البصرية.
الحضانة		تزيد الحضانة من فرصة بقاء الأبناء، وتبقى جينات الآباء موجودةً في الأجيال القادمة.	يستهلك الآباء كميةً متزايدةً من الطاقة لرعاية الصغار، ربما على حساب صحة الأبوين وأمانهما.

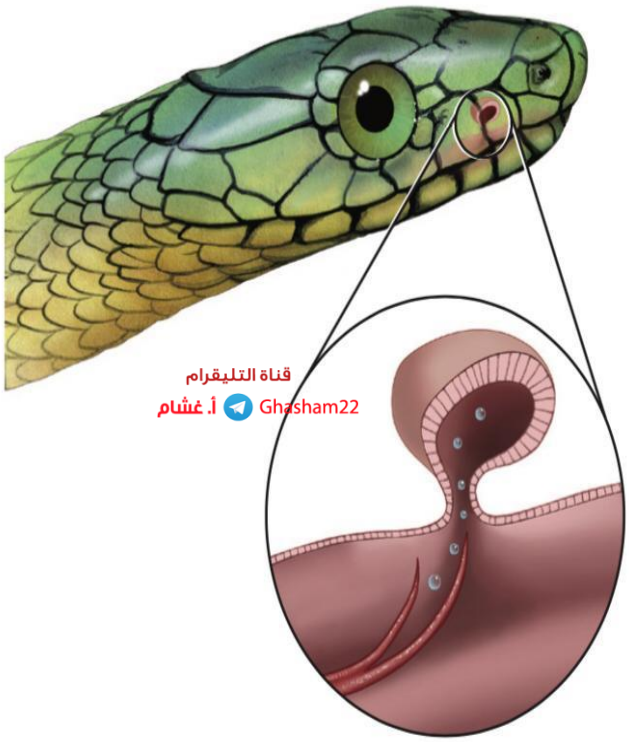
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

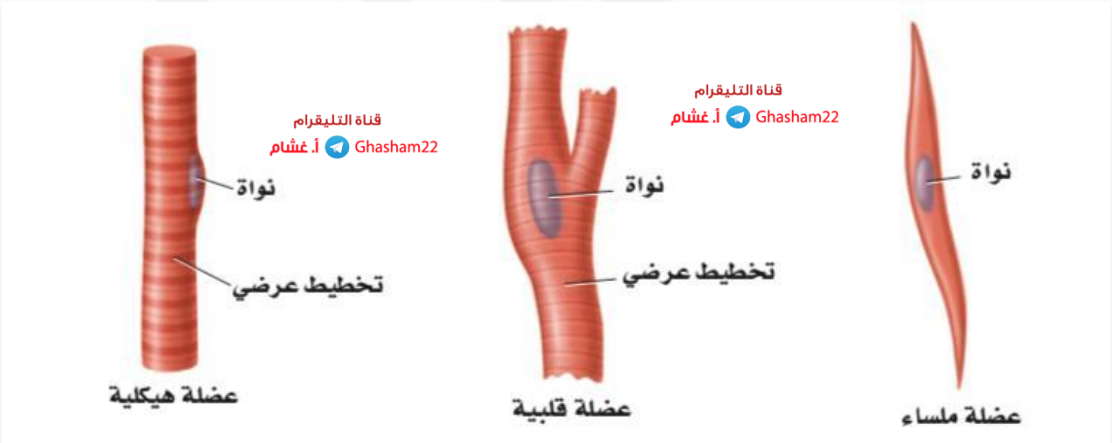






الشكل 6–2 تستعمل الأفاعي أعضاء جاكوبسون في الفم للإحساس بالروائح.

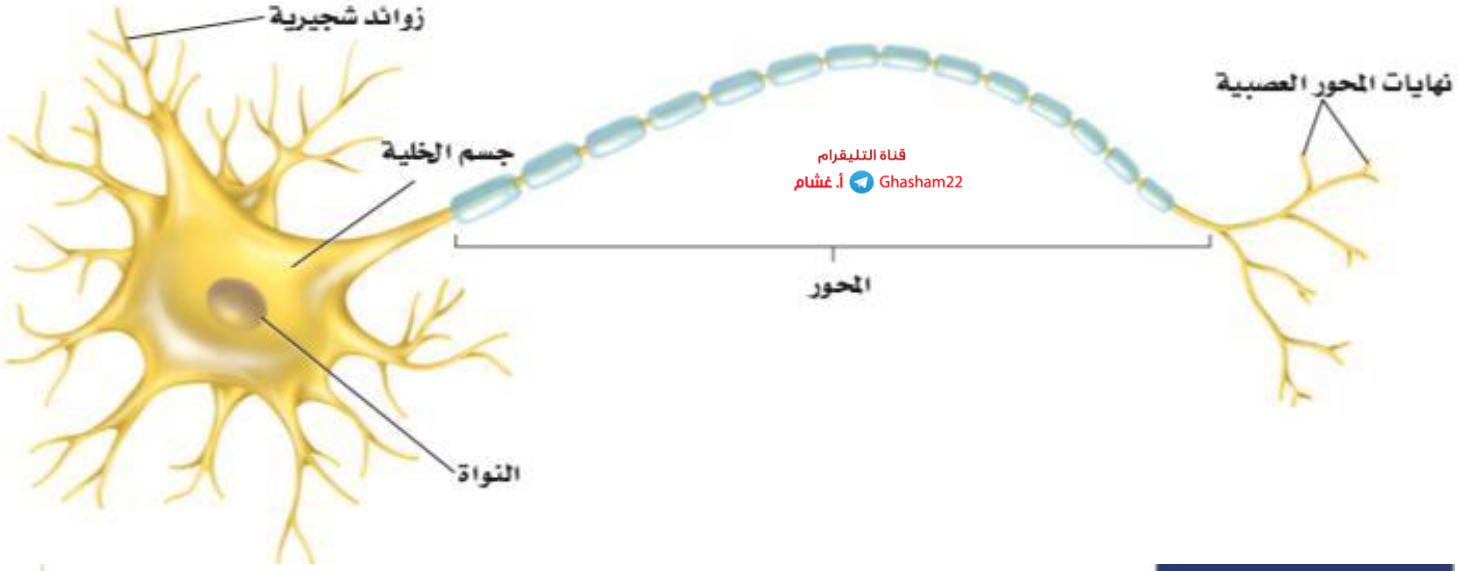
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22



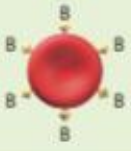
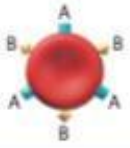
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

الجدول 1–4	بعض المفاصل في الجهاز الهيكلي			
اسم المفصل	الكروي (الحقيّ)	المداري	الرزّي	المنزلق	الدرزي (العديم الحركة)
مثال					
الوصف	في المفصل الكروي (الحقيّ)، يقابل عظمٌ ذو سطح يشبه الكرة تجويفَ عظم آخر؛ ليسمح له بمجال واسع من الحركة في جميع الاتجاهات. وتوجد هذه المفاصل في الورك، والكتفين، وتسمح للشخص بأرجحة (مدّ، بسط، تقريب، دوران) الورك والذراع والساق.	حركته الأساسية هي الدوران حول محور واحد، كما هو الحال في مفصل المرفق، حيث يلتقي عظما أسفل الذراع الكعبرة والزند. ويسمح هذا النوع من المفاصل بالتواء الذراع.	في هذا المفصل، يطابق السطح المحدب لأحد العظام السطحَ المقعر لعظم آخر، كما هو الحال في المرفق والركبة. وتسمح للمفاصل بالحركة في مستوى واحد فقط (مدّ وبسط إلى الأمام وإلى الخلف) كما يحدث في مقبض الباب تمامًا.	تكون الحركة محدودة في المفصل المنزلق بشكل تنزلق فيه سطوح المفصل بعضها فوق بعض إلى الأمام وإلى الخلف. ويحدث ذلك في مفصل الرسغ والعقب (الكاحل) والفقرات.	الدرزات مفاصل في الجمجمة لا تتحرك مطلقًا. وهناك 22 عظمًا في جمجمة الرأس يرتبط بعضها مع بعض بدرزات ما عدا عظام الفك.

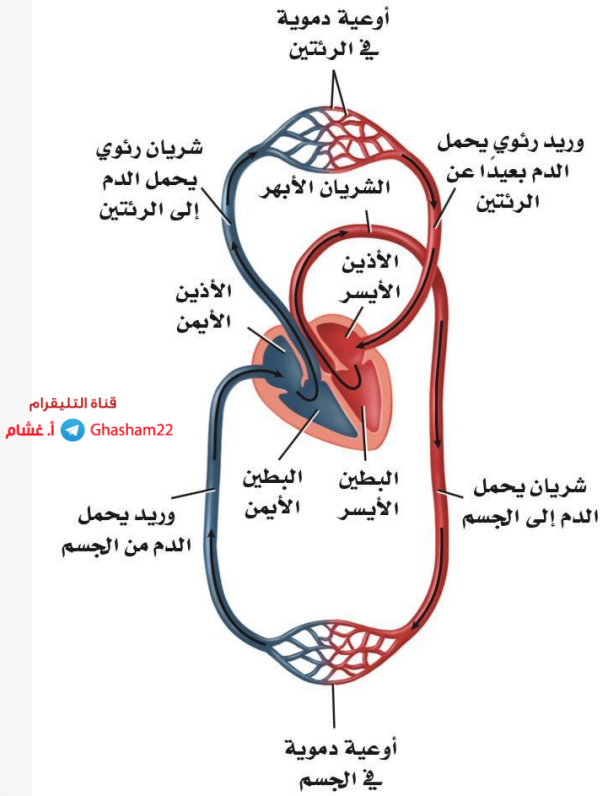
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



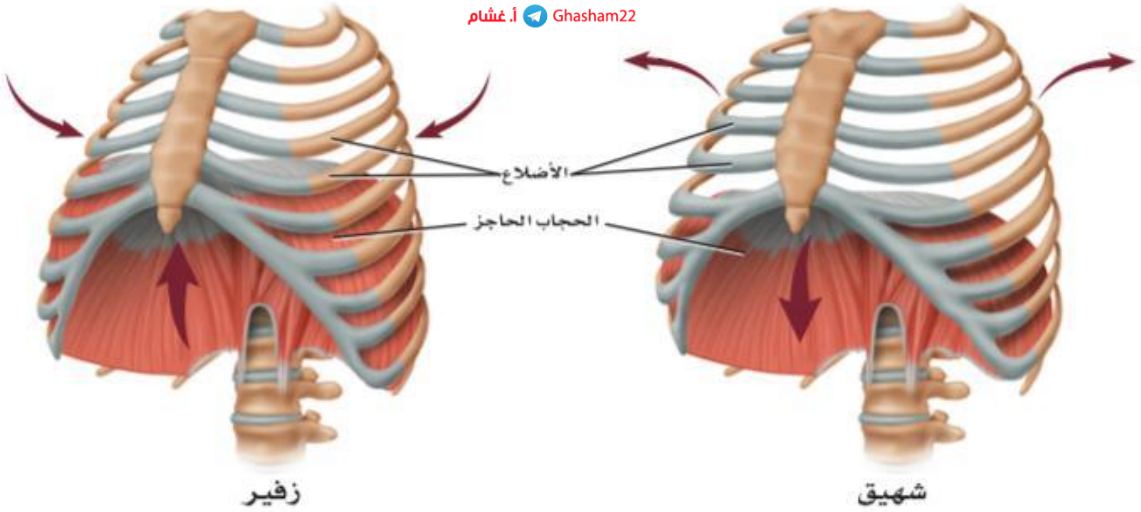
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الجدول 1–6	فصائل الدم			
فصيلة الدم	A	B	AB	O
مولد الضد الأجسام المضادة	مولد الضد A الأجسام المضادة: المضادة لـ B	مولد الضد B الأجسام المضادة: المضادة لـ A	مولد الضد AB الأجسام المضادة: لا يوجد	لا يوجد مولد الضد. الأجسام المضادة: المضادة لـ A و B
مثال				
يعطي الدم:	A أو AB	B أو AB	AB	A ، B ، AB أو O
يستقبل الدم من:	A أو O	B أو O	AB ،B ،A أو O	O

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



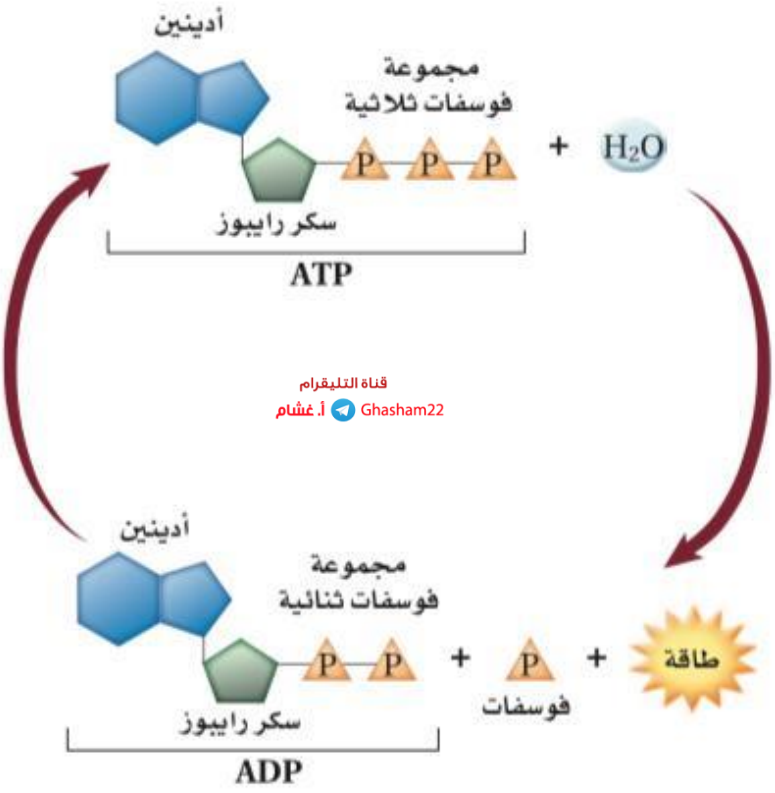
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22



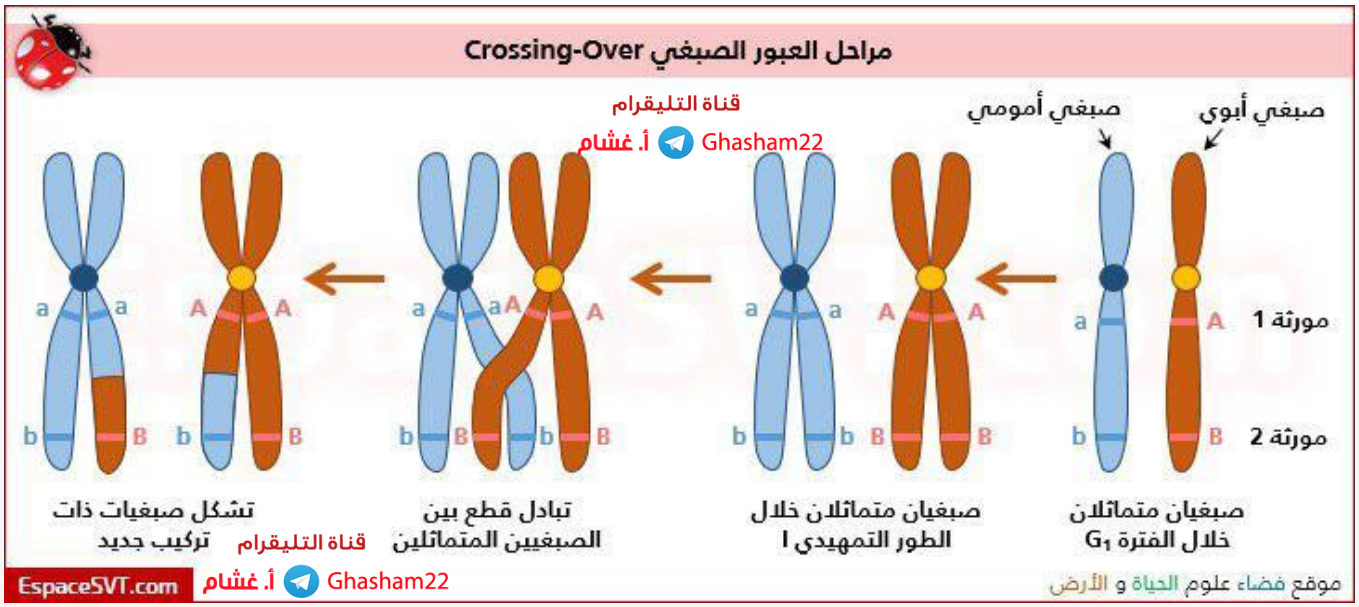
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

الجدول 1–1	خلاصة تراكيب الخلية		
تركيب الخلية	مثال	الوظيفة	نوع الخلية
الجدار الخلوي		حاجز غير مرن يعطي الدعامة والحماية للخلية النباتية.	الخلايا النباتية وخلايا الفطريات وبعض الخلايا البدائية النواة.
المريكزات		أنيبيبات تظهر على شكل أزواج تؤدي دورًا في انقسام الخلية.	الخلايا الحيوانية ومعظم خلايا الطلائعيات.
البلاستيدات الخضراء		عضيات لها غشاء مزدوج وثايلاكويدات موجودة في الغشاء بها صبغة الكلوروفيل، ويتم فيها عملية البناء الضوئي.	الخلايا النباتية فقط.
الأهداب		امتدادات من سطح الخلية تسهم في الحركة والتغذي، وسحب المواد نحو سطح الخلية.	بعض الخلايا الحيوانية وبعض الخلايا الحقيقية النوى.
الهيكل الخلوي		شبكة في الخلية توجد داخل السيتوبلازم.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الشبكة الإندوبلازمية		غشاء كثير الطيات يساعد على بناء البروتين.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الأسواط		امتدادات تسهم في الحركة والتغذي.	بعض الخلايا الحيوانية وبعض الخلايا النباتية والخلايا البدائية النواة.
جهاز جولجي		أغشية أنبوبية متراصة ومسطحة تقوم بتغليف البروتين وتعديله لنقله خارج الخلية.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الأجسام المحللة (الليسوسومات)		حويصلة تحتوي على إنزيمات هاضمة تحلل المواد الخلوية الزائدة.	الخلايا الحيوانية فقط.
الميتوكندريون		عضية محاطة بغشاء يوفر الطاقة للخلية.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
النواة		مركز السيطرة في الخلية، وتحتوي على تعليمات مشفّرة لإنتاج البروتينات وانقسام الخلية.	جميع الخلايا الحقيقية النواة.
الغشاء البلازمي		حاجز مرن ينظم حركة المواد من الخلية وإليها.	جميع الخلايا حقيقية النواة والخلايا بدائية النواة.
الرايبوسومات		عضيات تُعد موقعًا لبناء البروتينات.	جميع الخلايا.
الفجوات		حويصلة محاطة بغشاء لتخزين مؤقت للمواد.	الخلايا النباتية تحوي فجوة كبيرة أما الخلايا الحيوانية فتحوي القليل من الفجوات الصغيرة الحجم.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22



■ **الشكل 4–2** ينتج عن تحلل جزيء ATP طاقة تدعم الأنشطة الخلوية في المخلوقات الحية.

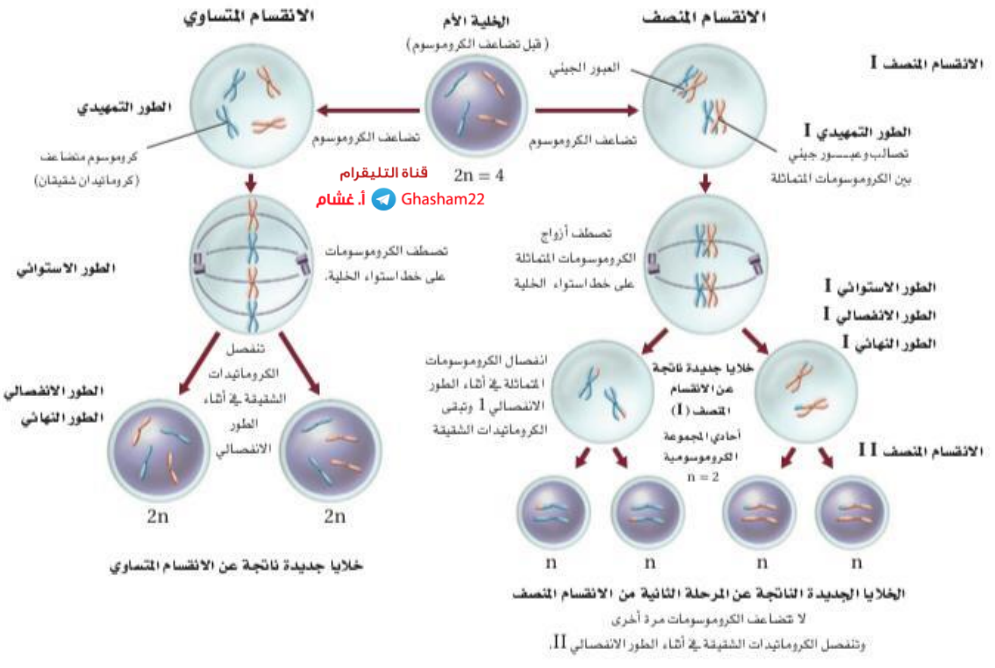


قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

الجدول 1–4	الانقسام المنصف والانقسام المتساوي

الانقسام المنصف	الانقسام المتساوي
تحدث مرحلتان في أثناء الانقسام المنصف: المرحلة الأولى والثانية.	تحدث مرحلة واحدة في أثناء الانقسام المتساوي.
يتضاعف DNA مرة واحدة قبل المرحلة الأولى من الانقسام المنصف.	يحدث تضاعف DNA في أثناء الطور البيني.
تحدث عملية التصالب بين الكروموسومات المتماثلة في أثناء الطور التمهيدي I.	لا يحدث تشابك أو تصالب بين الكروموسومات المتماثلة.
ينتج عن الانقسام أربع خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية (1n) في كل دورة خلية.	ينتج عن الانقسام خليتان متطابقتان في كل دورة خلية.
الخلايا الجديدة غير متطابقة وراثيًّا بسبب عملية العبور الجيني.	الخلايا الجديدة متطابقة وراثيًّا.
يحدث الانقسام المنصف في الخلايا الجنسية.	يحدث الانقسام المتساوي في الخلايا الجسمية فقط.
يدخل الانقسام المنصف في إنتاج الأمشاج وتوفير التنوع الوراثي في المخلوقات الحية.	يدخل الانقسام المتساوي في النمو وتعويض الخلايا التالفة.

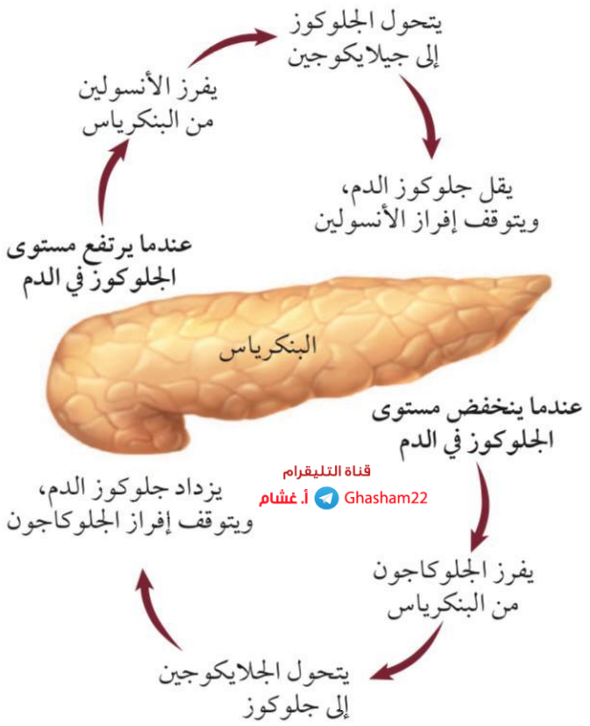
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الجدول 4–5	عدم الانفصال في الكروموسومات الجنسية						
الطراز الجيني	XX	XO	XXX	XY	XXY	XYY	OY
مثال							
الطراز الشكلي	أنثى طبيعية	أنثى مصابة بمتلازمة تيرنر	أنثى طبيعية تقريبًا	ذكر طبيعي	ذكر مصاب بمتلازمة كلينفلتر	ذكر سليم أو طبيعي إلى حد كبير	يسبب الوفاة

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

بيانات تشارجاف

تركيب القواعد (النسبة المولية)				
المخلوق الحي	A	T	G	C
E. coli	26.0	23.9	24.9	25.2
خميرة	31.3	32.9	18.7	17.1
سمك الرنجة	27.8	27.5	22.2	22.6
الجرذ	28.6	28.4	21.4	21.5
الإنسان	30.9	29.4	19.9	19.8

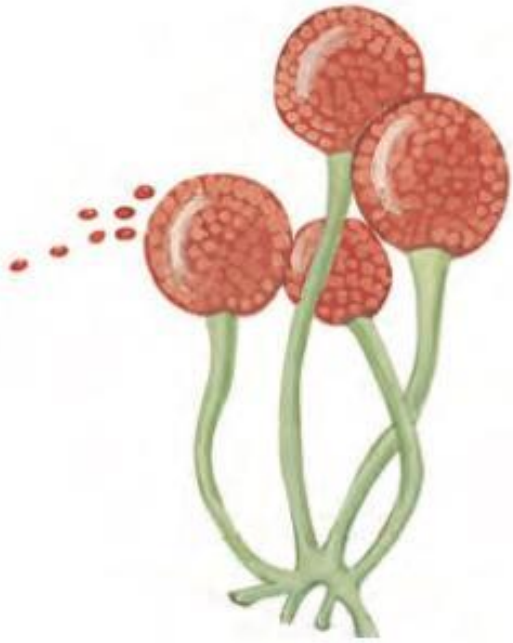
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

■ **الشكل 5–6** بينت نتائج تشارجاف أنه على الرغم من اختلاف نسب القواعد النيتروجينية من نوع إلى آخر، إلا أن G = C و A = T في النوع الواحد.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

استعن بالشكل التالي في إجابتك عن السؤال 23.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

23. أي تراكيب الفطر المبين في المخطط تتكون داخله الأبواغ؟

a. الكيس الثمري.

b. الحافظة البوغية.

c. الكيس.

d. حامل الكيس.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الجدول 2–3	رتب الثدييات المشيمية	
الرتبة	مثال	المُميزات
آكلات الحشرات	الفأر ذو الأنف الطويل ، والقنافذ، والخُلد	أنف مُدبَّب، أصغر الثَّدييات، تعيش تحت الأرض، آكلة حشرات
جلديات الأجنحة	الليمور الطائر	غشاء من الجلد يربط يديه برجليه.
الخفاشيات	الخفاش	ليلية، تستخدم الصدى، تطير، تأكل الحشرات والفواكه
الرَئيسيات	القرود، والسَّعادين	رؤية ثُنائية، أدمغة كبيرة، تعيش أغلبها على الأشجار، إبهام متقابل
الدرداوات	آكلات النمل، والدب الكسلان، والمُدرَّع	ليس لها أسنان أو ذات أسنان مثل الوتد، آكلات حشرات
القوارض	القنادس، والجرذان، والمرموط، والسَّناجب، والهامستر.	أسنان، قواطع حادَّة، آكلات أعشاب
الأرنبيات	الأرانب، والبيكة (أرنب الصخور)	الأرجل الخلفية أطول من الأمامية، مُتكيِّفة للقفز، قواطع دائمة النُّمو
آكلات اللُّحوم	القطط، والثعالب، والدببة، والفقمة، والفظ (حصان البحر)، والذئب، والظربان، وثعالب الماء، وابن عرس	الأسنان متكيِّفة لتمزيق اللَّحم، آكلات لحوم
الخرطوميات	الفيلة	خراطيم طويلة، أصبحت القواطع أنيابًا عاجية، أكبر مخلوقات اليابسة
الخيلانيات	عجل البحر، والأطوم	حركة بطيئة، رؤوس كبيرة، ليس لها أطراف خلفية
أحادية الحافر	الحصان، والحمار الوحشي، ووحيد القرن	ذات حوافر، عدد أصابعها مفرد، آكلات أعشاب
ثنائية الحافر	الغزال، والماشية، والخراف، والماعز، وفرس النهر Hippopotamus	ذات حوافر، عدد أصابعها زوجي، آكلات أعشاب
الحوتيات	الحيتان، والدلافين	الأطراف الأمامية على شكل زعانف، ليس لها أطراف خلفية، تستعمل فتحات المناخر لنفث الماء.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام
قناة التليقرام
أ. غشام Ghasham22

السلوك الغريزي Innate Behavior

تسمى السلوكات التي تعتمد على الوراثة وغير مرتبطة مع التجارب السابقة **سلوكاتٍ فطرية أو غريزيةً** innate behaviors. قد تقول إنّ سلوكات الحيوان كلها تحدث في البيئة وتتأثّر بها. ويشار إلى السلوكات بأنّها غريزية عندما تشاهد السلوك نفسه يُسلَك من عدد كبير من أفراد الجماعة، حتى وإن كانت البيئات مختلفةً. فعلى سبيل المثال بعض أنواع الطيور التي فقست حديثًا تُصدر أصوات زقزقة غريزيةً، وتفتح أفواهها إلى أعلى عندما يحطّ أحد الأبوين على العش. وباستجابة غريزية، يقوم الأب بإطعام هذه الصغار. وبالإضافة إلى ذلك يبدأ أفراد مجموعة معينة من الثدييات بالمشي في العمر نفسه اعتمادًا على نوعها. لذلك يُعدّ المشي سلوكًا غريزيًّا.

أنماط الأداء الثابت Fixed action patterns تُظهر الإوزة في **الشكل 3–5** سلوكًا غريزيًّا، وعندما يقوم الحيوان بمجموعة أعمال محدّدة متتابعة استجابةً لمثير ما، يسمى هذا السلوك **نمط الأداء الثابت** fixed action pattern. تستجيب الإوزة للمُثير وهو خروج بيضها من العش، لذلك فهي تؤدي مجموعة الأعمال التي تؤديها دومًا وبالترتيب نفسه في مثل هذه الحالة، ومنها: تمدّ الإوزة رقبتها نحو البيضة ثمّ تقف، وتدحرج البيضة في إتجاه العش، ثم تحمل البيضة تحت منقارها لترفعها للعش. إنّ هذا المؤثّر – رؤية البيضة خارج العش – يحفز السلوك الغريزي، فتؤدّي هذه الأعمال بالترتيب. حتى لو أُزيلت البيضة من أمامها في منتصف الطريق خلال عملية إعادة البيضة، فسوف تتابع الإوزة السلوك من دون وجود البيضة. هذا هو المفتاح لنمط الأداء الثابت، يحفز المثير استجابةً غريزيةً لا يسيطر عليها الحيوان ولا تتأثّر مباشرةً بالظروف البيئية أو بالخبرات السابقة **الشكل 4–5**.

ماذا قرأت؟ فسّر لماذا يُعدّ نمط الأداء الثابت مثالًا على السلوك الغريزي.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

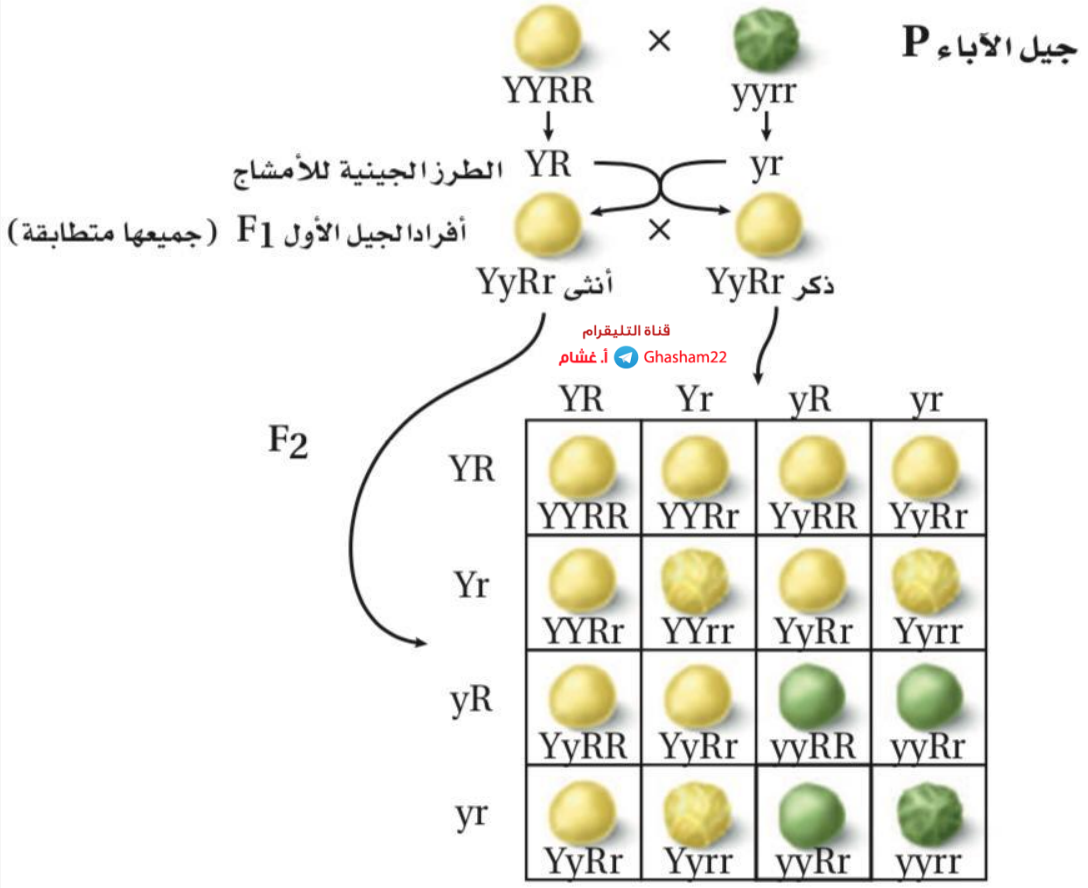
A تستجيب الوزة للمُثير، وهو خروج البيضة من العش.

B تبدأ الوزة في دحرجة البيضة.

C تُدحرج الوزة البيضة إلى العش مرةً أخرى بالجزء السفلي من منقارها.

D تستمر الوزة في دحرجة البيضة إلى أن توصلها إلى العش، ثم تحاول رفعها.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



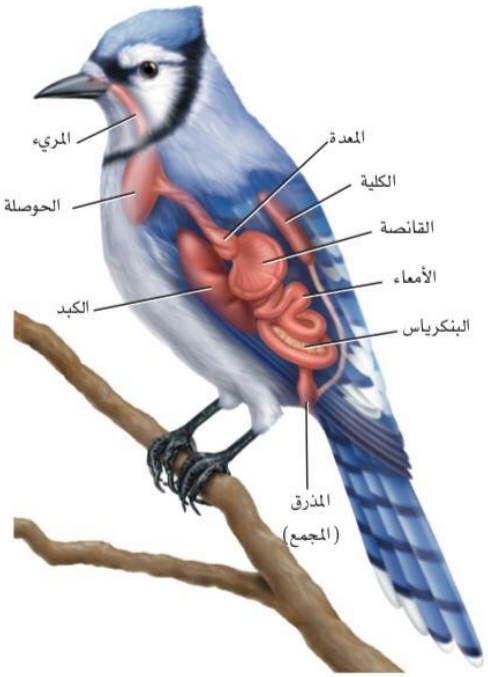
النـــوع	الطراز الجيني	الطـــراز الشكلـــي	العدد	نسبة الطرز الشكلية
جيل الآباء	Y_R_	أصفر مستدير	315	16:9
إعادة الارتباط الجيني	yyR_	أخضر مستدير	108	16:3
إعادة الارتباط الجيني	Y_rr	أصفر مجعد	101	16:3
جيل الآباء	yyrr	أخضر مجعد	32	16:1

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

■ **الشكل 17 – 2** تفحَّص أعضاء الجهاز الهضمي لطائر ما. فبالإضافة إلى وجود تكيُّفاتٍ فريدة في أجهزة الطيور الهضمية، فإن لها أيضًا مناقير مُتكيِّفة مع نوع الغذاء الذي تأكله.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

تستعمل طيور مالك الحزين مناقيرها الطويلة والرفيعة والحادَّة لطعن الأسماك والبرمائيات الصغيرة والإمساك بها.



يستعمل البجع منقاره الكيسي لغرف الماء الذي يحوي الأسماك.

يستعمل الصقر منقاره الحادّ لتمزيق لحم الفريسة.

لطائر الطَّنّان منقار طويل رفيع لامتصاص الرحيق من الأزهار.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

Digestive Systems of Mammals

الأجهزة الهضمية في الثدييات

■ **الشكل 5–3** تكيَّفت الأجهزة الهضمية في الثَّدييات لتقوم بهضم الغذاء وامتصاصه بشكل فعَّال. إن البروتين الذي تستهلكه آكلات اللُّحوم وآكلات الحشرات قابل للهضم بسهولة. تحتوي المواد النَّباتية على الكربوهيدرات، والماء، والسِّيليلوز الذي يُقاوم الهضم. قارِن بين تركيب كل جهاز هضمي أدناه.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الجهاز الهضمي لآكل حشرات

إنّ وجبة آكلات الحشرات تُهضم بسهولة وتُمتص بجهاز هضمي قصير نسبيًا.

الفأر ذو الأنف الطويل

الأرنب الشرقي ذو الذيل القطني

جهاز هضمي لآكل أعشاب غير مُجترّ

يبدأ هضم الغذاء وامتصاصه في المعدة. تقوم البكتيريا في المعى الأعور بتحليل السِّيليلوز.

الأيل

الجهاز الهضمي لآكل أعشاب مُجترّ

تُساعد المعدة العديدة الحجرات على تحليل المواد النَّباتية قبل دخولها إلى الأمعاء. الأمعاء الطويلة والمعى الأعور يزيدان من امتصاص المواد الغذائية.

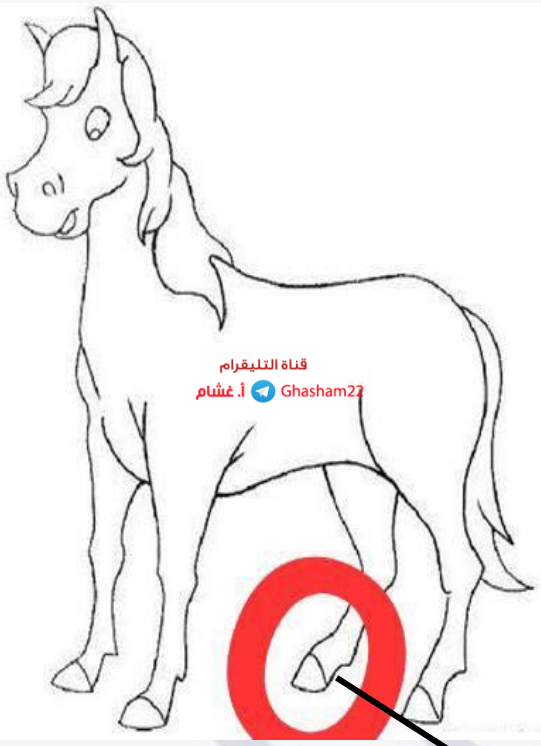
قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام

الثعلب الأحمر

الجهاز الهضمي لآكل لحوم

الجهاز الهضمي لآكل لحوم يشبه ما في آكل الحشرات. وبخلاف آكلات الأعشاب لا يُستعمل المعى الأعور في أي وظيفة مهمة في الجهاز الهضمي لآكل اللُّحوم.

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام



أحادية الحافر

ثنائية الحافر

أحادية الحافر	الحصان، والحمار الوحشي، ووحيد القرن	ذات حوافر، عدد أصابعها مفرد، آكلات أعشاب
ثنائية الحافر	الغزال، والماشية، والخراف، والماعز، وفرس النهر Hippopotamus	ذات حوافر، عدد أصابعها زوجي، آكلات أعشاب

قناة التليقرام
Ghasham22 أ. غشام