الجمهوريّة العربيّة السّوريّة
وزارة التّربية والتّعليم

امتحان شهادة الدّراسة الثّانويّة العامّة عام ٢٠٢٥
(الفرع العلميّ) عدد الصّفحات ٤ / الصّفحة الأولى

الاسم :
الرّقم:
المدّة: ساعة ونصف
الدّرجة : ٣٠٠

علم الأحياء:

ملحوظة هامّة: للحصول على درجة السّؤال يجب نقل كلّ من (رقم السّؤال – الرّمز/الحرف – الإجابة الصّحيحة) إلى ورقة إجابتك

- **اختر الإجابة الصّحيحة لكلّ ممّا يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (خمسون سؤالاً: لكلّ سؤال ستّ درجات)**

١- يتكاثر نبات الأضاليا لا جنسيّاً بوساطة:

أ	التّجزّؤ والتّجديد	ب	الجذور الدّرنيّة	ج	السّاق الدّرنيّة	د	الانشطار الثّنائيّ

٢- الهرمون الذي يُفرز استجابة لانخفاض ضغط الدّم فيعمل قابضاً للأوعية الدّمويّة مما يؤدي إلى رفع ضغط الدّم :

أ	ADH	ب	PTH	ج	PRL	د	TSH

٣- في أيّ مرحلة من مراحل عمل المستقبل الحسيّ يتشكّل كمون المُستقبِل؟

أ	التّحويل الحسيّ	ب	الإدراك الحسيّ	ج	النّقل	د	الاستقبال

٤- النّمط الوراثيّ لفرد يحمل صفة متنحية:

أ	Yy	ب	RR	ج	bb	د	AA

٥- مصدر النّواة (2n) التي استُخدمت في أثناء استنساخ أبقار عالية الجودة:

أ	عروس أنثويّة غير ملقّحة	ب	بيضة ملقّحة	ج	مضغة في مرحلة ٣٢ خليّة	د	خليّة ضرع متمايزة

٦- أحد الكائنات الآتية يمتلك جهازاً عصبياً حشويّاً:

أ	دودة الأرض	ب	الحشرات	ج	البارامسيوم	د	الهيدرية

٧- تؤدّي عملية الاقتران عند الجراثيم إلى:

أ	تشكيل نمط وراثيّ جديد في الخليّة المانحة	ب	إعطاء أفراد مطابقة للأصل	ج	تشكيل نمط وراثيّ جديد لكلا الخليتين المقترنتين	د	ظهور سلالة جرثوميّة جديدة

٨- الصّيغة الصّبغيّة لأنثى مصابة بمتلازمة داون:

أ	45A+XX=47	ب	45A+XY=47	ج	44A+XXY=47	د	44A+XYY=47

٩- يسبب إفراز هرمون التّستوسترون لدى المضغة الجنينيّة قبل تمايزها الجنسيّ:

أ	ضمور أنبوبي وولف	ب	نمو أنبوبي مولر	ج	ضمور أنبوبي مولر	د	نمو أنبوبي وولف

١٠- أحد المنعكسات الآتية لا يعدّ بصليّاً:

أ	البلع	ب	السّعال	ج	إفراز العرق	د	إفراز اللّعاب

١١- أيّ الثّنائيّات الآتية تعدّ صحيحة فيما يتعلّق بموقع الباحة المحركة الأوليّة بدلالة الشّقّ و الفصّ:

أ	أمام شقّ رولاندو في الفصّ الجبهيّ	ب	أمام شقّ سيليفيوس في الفصّ الجداريّ	ج	خلف شقّ سيليفيوس في الفصّ القفويّ	د	خلف شقّ رولاندو في الفصّ الصدغيّ

١٢- طريق يمر عبر البنية العضليّة البطنيّة، يتشكّل عند هجرة الخميتين، ويمر عبره الحبل المنويّ:

أ	شبكة هالر	ب	كيس الصفن	ج	القناة الإربية	د	البربخ

١٣- تحدث المراحل الآتية في أثناء تشكّل الأنبوب العصبيّ والعرف العصبيّ:

١- ينفصل الأنبوب العصبيّ عن الوريقة الجنينيّة الخارجيّة .
٢- تتشكّل في اللويحة العصبيّة طيّتان جانبيّتان مفصولتان بميزابة عصبية.
٣- يتشكّل العرف العصبيّ ويتوضّع فوق الأنبوب العصبيّ.
٤- تبرز الطّيّتان وتلتحمان مع بعضهما في الوسط وتتحوّل الميزابة العصبيّة إلى أنبوب عصبيّ.

التّرتيب الصّحيح لهذه المراحل عند قراءة الأرقام من اليمين إلى اليسار هو:

أ	٤-٣-١-٢	ب	٢-٣-١-٤	ج	٣-٤-١-٢	د	٢-٤-١-٣

١٤- ينتج عن موت العصبونات في المادّة السّوداء لجذع الدّماغ الإصابة بمرض:

أ	الصّرع	ب	التصلّب اللّويحي المتعدّد	ج	الخرف المبكر	د	الشّلل الرّعاشي

١٥- لتنشيط تكوين الجذور العَرَضيّة في قواعد العقل النّباتيّة تغمس في محلول منخفض التّركيز من :

أ	السّايتوكينينات	ب	حمض الأبسيسيك	ج	الأوكسينات	د	الإيتيلين

يتبع في الـ

١٦- أيّ ممّا يأتي ينتج مباشرة من تحرير النّواقل الكيميائيّة العصبيّة في أثناء عمل المستقبل الذّوقيّ؟

أ	تنشيط بروتين G المرتبط بالمستقبل	ب	إثارة كمون عمل في بدايات الأعصاب الذّوقيّة	ج	فتح قنوات شوارد الهيدروجين	د	زوال استقطاب غشاء الخليّة الحسّيّة

١٧- تتميّز العصبونات الّتي تقع في القرون الأماميّة للنّخاع الشّوكيّ شكليّاً ووظيفيّاً بأنّها:

أ	متعدّدة القطبيّة نجميّة نابذة	ب	أحاديّة القطب محرّكة	ج	متعدّدة القطبيّة هرمية محرّكة	د	أحاديّة القطب نابذة

١٨- أيّ الأمراض الجنسيّة الآتية تتضمّن إصابة الجلد بسرطان ساركوما كابوسي ؟

أ	السّيلان	ب	الزّهري	ج	الإيدز	د	المبيضات المهبليّة

١٩- أيّ البُنى الآتية توجد في البذيرة الناضجة والبذرة لدى نبات الصنوبر؟

أ	النّوسيل	ب	الإندوسبرم	ج	الغلاف	د	اللّحافة

٢٠- تتمّ حماية الخليّة البيضيّة الثّانويّة من الالتصاق بأيّ مكان قبل وصولها إلى الرّحم بوساطة:

أ	المنطقة الشّفيفة	ب	الإكليل المشعّ	ج	الظّهارة المهدّبة للصّيوان	د	المجال حول الخليّة البيضيّة

٢١- أيّ الثّنائيات الهرمونيّة الآتية تعدّ مسؤولة عن إنتاج الحليب وإفراغه من ثدي الأم المرضع؟

أ	HCG - OXT	ب	HCG - الريلاكسين	ج	LH – الإستراديول	د	OXT – PRL

٢٢- <u>إحدى</u> الثّنائيّات الآتية يتحدّد الجنس لديها بأعراس الذّكر:

أ	الفراشات والإنسان	ب	الأسماك و الطّيور	ج	ذبابة الخلّ و الإنسان	د	الفراشات و ذبابة الخلّ

٢٣- تعطي أنثى برغوث الماء ذكوراً من بيوض:

أ	ملقحة 2n في الصّيف	ب	غير ملقحة 1n في الرّبيع	ج	غير ملقحة 1n في بداية الخريف	د	غير ملقحة 2n في بداية الخريف

٢٤- يعود المتبب في عدم اختلاط دم الأمّ مع دم الجنين إلى وجود:

أ	طبقات الزّغابات الكوريونيّة	ب	الوريقات الجنينيّة	ج	الغشاء الأمينوسيّ	د	الكيس المحيّ

٢٥- <u>إحدى</u> البنى الآتية لا يمرّ فيها السّبيل القشريّ النّخاعيّ:

أ	السّويقتان المخيّتان في الدّماغ المتوسّط	ب	الحبلان الخلفيان للنّخاع الشّوكيّ	ج	الأهرامات في البصلة السّيسائيّة	د	الحبلان الجانبيان للنّخاع الشّوكيّ

٢٦- أيّ الاستجابات الآتية يتوافق مع نشاط القسم الودي في الجهاز العصبيّ الذّاتيّ؟

أ	تقلّص المثانة	ب	تحرّر الغلوكوز	ج	تضيّق القصبات	د	تضيّق الحدقة

٢٧- البنية التي تتوضّع في القناة القوقعيّة :

أ	عضو كورتي	ب	لطخة الكُيس	ج	لطخة القُربية	د	أمبولات القنوات الهلاليّة

٢٨- أيّ النباتات الآتية بذيرته مقلوبة وبذرته ذات غلاف مضاعف؟

أ	القرنفل	ب	الخروع	ج	الفاصولياء	د	الحمّص

٢٩- يشترك هرمونا الأدرينالين و التّيروكسين بـ :

أ	الطّبيعة الكيميائيّة	ب	يُفرزان من قشرة الكظر	ج	يتضمّن عملهما رسول أوّل ورسول ثاني	د	موقع المستقبل النّوعيّ

٣٠- تتوافق نسب الأنماط الظّاهريّة (1:2:1) مع نسب الأنماط الوراثيّة لـ: F2 في <u>إحدى</u> حالات الهجونة الأحاديّة الآتية:

أ	الرّجحان التّام	ب	المورّثات المميتة	ج	الرّجحان المشترك	د	المورثة متعدّدة التّأثير

٣١- يتضخّم الإندوسبرم في أثناء تشكّل بذرة الصّنوبر نتيجة لـ:

أ	تراكم المدّخرات الغذائيّة في خلاياه	ب	هضم لحافة البذيرة النّاضجة	ج	تطور البيضة الملقّحة إلى رشيم	د	دخول البذرة في حياة بطيئة

٣٢- عند تثبيت بادرة نبات نامية في وضع أفقي لأيّام عدّة فإنّ التّركيز المرتفع للأوكسين يسبب تنشيط النّمو في:

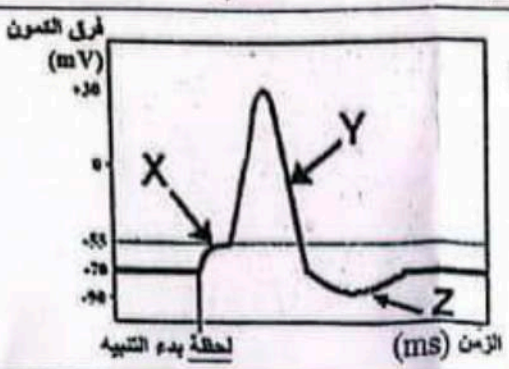
أ	الجهة العُلويّة للسّاق	ب	الجهة السّفليّة للسّاق	ج	الجهة السّفليّة للجذر	د	الجهة العُلويّة للجذر

٣٣- أجري التّهجين بين سلالتين صافيتين من نبات الكوسا <u>الأولى</u> ثمارها بيضاء <u>والثّانية</u> ثمارها صفراء، كانت ثمار الجيل الأوّل بلون أبيض. فإذا علمت أنّ لصفة اللّون مورّثتين غير مرتبطتين الأولى لها أليلان (W,w) والثانية لها أليلان (Y,y).
ما الأنماط الوراثيّة للأبوين؟

أ	WWyy × wwyy	ب	Wwyy × WWYY	ج	WWyy × wwYy	د	WWyy × wwYY

يتبع في الصّفحة الثّالثة ←

٣٤- لاحظ الشّكل المجاور الذي يمثّل الشّوكة الكمونية.
أيّ الثنائيات الآتية تعد صحيحة فيما يتعلق بتبدل استقطاب الغشاء؟



أ	X: حد العتبة Z: كمون الرّاحة	ب	Y: عودة استقطاب Z: فرط استقطاب	ج	X: حدّ العتبة Z: عودة استقطاب	د	Y: كمون الرّاحة X: حدّ العتبة

٣٥- إحدى البنى الآتية مشتركة بين مختلف أنواع الفيروسات :

أ	محفظة بروتينية (كابسيد)	ب	غمد الذيل	ج	أنظيم الليزوزيم	د	أنظيم النسخ التعاكسي

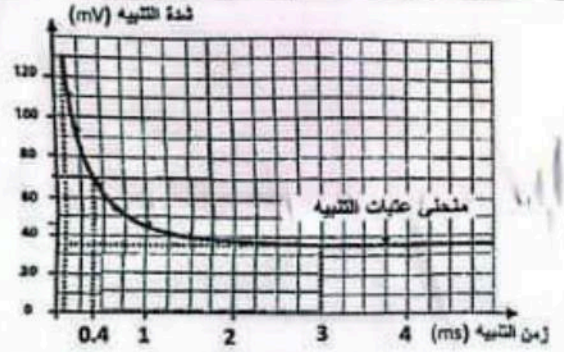
٣٦- أيّ ممّا يأتي لا تتميز به العصية ؟

أ	ينتج كمون المستقبل من فرط الاستقطاب	ب	مسؤولة عن الرّؤية في الإضاءة الضّعيفة	ج	تتركّب أصبغتها من الرّيتينال والسّكوتوبسين	د	لها دور في تمييز الألوان

٣٧- يُفسّر حدوث اضطرابات جسميّة ونفسيّة أحياناً لدى الأنثى في سنّ الإياس بـ:

أ	ارتفاع تركيز الهرمونات الجنسيّة الأنثويّة	ب	انخفاض تركيز GnRH	ج	انخفاض إفراز هرمون PTH	د	ارتفاع تركيز هرموني FSH - LH

٣٨- لاحظ الشكل المجاور والذي يوضح منحنىً بيانياً يمثّل العلاقة بين الشّدة والزّمن.
الزّمن الأقصر الذي لا يزال عنده الرّيوباز فعالاً هو:



أ	0.4	ب	3	ج	4	د	1

٣٩- أيّ الثّنائيّات الآتية يتوافق فيها العامل المؤثّر مع الاضطراب في وظائف الخصية:

أ	الأشعة: تؤثر في المنويّات أكثر من المنسليات المنويّة	ب	نقص فيتامينات (E-A): قصور في تشكّل النّطاف	ج	عدم الهبوط الخصيّوي: نقص إفراز التّستوسترون	د	ارتداء الملابس الضّيقة: تنشيط تشكّل النّطاف

٤٠- أجري التهجين بين إناث ذبابة خلّ حمراء العينين (R) مع ذكور حمراء العينين فكان بين الأفراد النّاتجة ذكور بعيون بيضاء (r). أيّ الأنماط الوراثية الآتية لا يظهر في الأفراد النّاتجة؟

أ	$X_{(R)}\ X_{(R)}$	ب	$X_{(R)}\ Y_{(0)}$	ج	$X_{(r)}\ X_{(r)}$	د	$X_{(r)}\ Y_{(0)}$

٤١- إحدى الخلايا الآتية صيغتها الصّبغيّة 1n، وتنتج عن الانقسام المنصّف الأوّل:

أ	الكرية القطبيّة الثّانية	ب	الخليّة البيضيّة الأوّليّة	ج	الخليّة المنويّة الثّانويّة	د	الخليّة المنويّة الأوّليّة

٤٢- يتم استهلاك كميات كبيرة من الطّاقة في أثناء انتقال كمونات العمل في الياف:

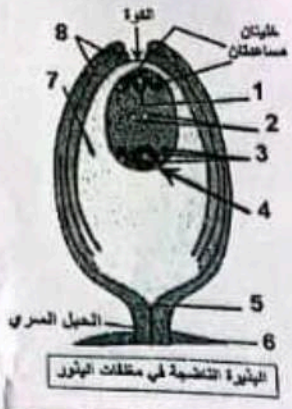
أ	العصب البصريّ والمادّة الرّماديّة	ب	العصب الوركيّ والمادّة البيضاء	ج	العصب البصريّ والمادّة البيضاء	د	العصب الشّمّيّ والمادّة الرماديّة

٤٣- تشترك فيروسات الإيدز والإنفلونزا بواحدة ممّا يأتي:

أ	خالية من الأنظيمات	ب	تحوي محفظتها أنظيم الليزوزيم	ج	تغادر الخليّة بطريقة الانفجار والتّحرّر	د	فيروسات ارتجاعيّة

يتبع في الصّفحة الرابعة

٤٤- لاحظ الشّكل المجاور،
أيّ ممّا يأتي يتوافق فيه الرّقم مع ما يناسبه علميّاً ؟



أ	5 : منطقة اتصال البذيرة بجدار المبيض	ب	1 :تتحد مع نطفة نباتيّة وتشكّل بيضة إضافيّة	ج	7 : تهضمه اللّحافتان بعد الإخصاب	د	4 :يمثّل النّبات العروسيّ المؤنّث

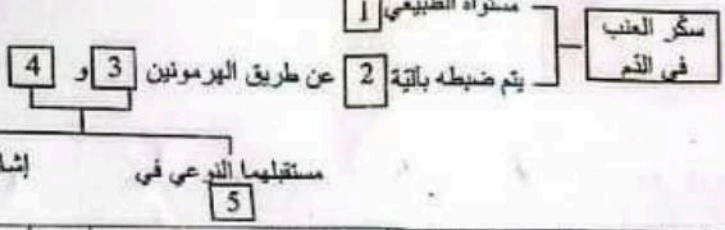
٤٥- يسبب اقتراب الجسم المرئيّ من العين في أثناء حدوث عمليّة المطابقة:

أ	زيادة تحدّب الجسم البلوريّ	ب	تناقص القوّة الكاسرة	ج	استرخاء الألياف الدّائريّة في العضلة الهدبيّة	د	زيادة البعد المحرقيّ

٤٦- تزوّج رجل زمرته الدّمويّة (B) سلبي الرّيزوس من فتاة زمرتها الدّمويّة (A) إيجابي الرّيزوس، فكان بين الأبناء النّاتجة طفلان ،الأوّل: زمرته الدّمويّة (O) سلبي الرّيزوس، والثّاني: زمرته الدّمويّة (A) إيجابي الرّيزوس.
ما النّمط الوراثيّ للطّفل الثّاني ؟

أ	$Rr\ I^A\ I^A$	ب	$Rr\ I^A\ i$	ج	$RR\ I^A\ I^A$	د	$rr\ I^A\ i$

٤٧- لاحظ المخطط المجاور،
أيّ الثّنائيّات الآتية يتوافق فيها الرّقم مع دلالته العلميّة؟

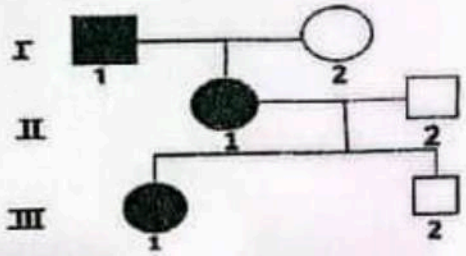


أ	1: من ٩٠ -١٤٠ ملغ/ ١٠٠مل 2 : تلقيم راجع سلبيّ	ب	3 : الأنسولين 6 : ذاتيّة	د	4 : الغلوكاغون 5 : داخل الهيولى	د	2 : تنظيم هرمونيّ مباشر 6 : نظيرة صمّاويّة

٤٨- يقوم العصبون البيني (الموصل) خلال مراحل حدوث المنعكس الداغصي بتشكيل:

أ	IPSP في العصبون الحركيّ	ب	EPSP في العصبون الحسّيّ	ج	IPSP في العصبون الحسّيّ	د	EPSP في العصبون الحركيّ

٤٩- تمثّل شجرة النّسب المجاورة وراثة مرض مرتبط بالجنس.
أيّ ممّا يأتي يعدّ تحليلاً وراثيّاً صحيحاً لهذه الشّجرة؟



أ	أليل المرض متنحي محمول على الصّبغيّ الجنسيّ Y	ب	أليل المرض متنحي محمول على الصّبغيّ الجنسيّ X	ج	أليل المرض راجح محمول على الصّبغيّ الجنسيّ X	د	النّمط الوراثيّ لـ: I_2 متخالف اللّواقح

٥٠- تتشابه النطفة والكيسة الأرومية بواحدة مما يأتي :

أ	الصّيغة الصّبغية	ب	يعدّان خلايا جذعيّة	ج	افراز الهيالورونيداز	د	ضروريان للتّعشيش

انتهت الأسئلة