



اللغة العربية

الصف ٣ الإعدادي

إجابات الاختبارات النهائية

على الفصل الدراسي الثاني

2024-2023

نموذج (١)

أولاً: التعبير: أجب بنفسك.

(أ) التعبير الوظيفي: اكتب برقية لصديق تهنئه بفوزه بالمركز الأول في مسابقة الإلقاء.

(ب) التعبير الإبداعي: اكتب في موضوع واحد فقط من الموضوعين الآتيين:

١- الطبيعة من حولنا مسخرة في خدمتنا بكل عناصرها، فالإنسان استخلف على الأرض وبكيفية استغلاله للطبيعة تكون حياته.

٢- علماؤنا هم ثروتنا الحقيقية، بهم يرتفع ذكر أمتنا وتنهض، لذلك يجب أن نقوم برعايتهم وتوفير سبل تهجي لهم فرص الإبداع والابتكار.

ثانياً: القراءة:

١- القراءة متحررة المحتوى: اقرأ، ثم أجب:

«الحق في كل أمر محدود، والباطل كثرة لا تحُد، فإذا أخذ الناس بالحق اجتمعوا، وإذا آثروا الباطل تفرقوا، وإن ما تسمع وترى من خصام وافتراق وبغض، كل أولئك مما أثر الناس الباطل، ومالوا مع الهوى.

ودواء هذا الداء أن يعرف الناس الحق ويُبصِّروا به، ويُرغَّبوا فيه حتى يحبوه فيؤثروه، وأن يُعلِّموا العدلَ، ويُمرِّنوا عليه حتى يطيعوه، وأن يُكشف لهم الباطل في شناعاته والجور في سيئاته، ويُبين لهم كيف شقى بهما الناس وخرّب بهما العمران».

(الشوارد - عبد الوهاب عزام)

(أ) تخير الصواب مما بين القوسين لما يلي:

١- مرادف (الجور): (الظلم - الكراهية - الغضب - الشر)

٢- مضاد (يُبصِّروا): (يُبعدوا - يُحجزوا - يُغتالوا - يُضللوا)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي:

١- الناس يحتاجون إلى من يأخذ بأيديهم إلى طريق الحق. (✓)

٢- نفهم من خلال الفقرة الأولى بالقطعة السابقة أن الحق ضعيف بقلّة أنصاره. (X)

(ج) ما الآثار المترتبة على الجور والأخذ بالباطل كما فهمت؟

تنفى الخصام والفرقة والكراهية، وأيضاً شقاء الناس وانتشار الخراب بالعمران.

٢ - من درس «فالق الحب والنوى» اقرأ، ثم أجب:

«إنك لتنظر إلى حبة القمح، أو نواة التمر؛ فتحسب أنك تنظر إلى قطعتين من الجمد الأصم الأخرس، كأنهما حصتان ألفت بهما

الأحداث، ثم أهملتهما على أرض يباب».

(أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين مما يلي:

١- المقصود بـ «تحسب»: (تعد - تنوى - تظن - تحصى)

٢- مفرد «الأحداث»: (الحدث - الحديث - الحادثة - الحدوث)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

١- يدعون الكاتب إلى التفكير والتأمل. (✓)

٢- يتشابه النخل مع الأبراج العالية في أن كليهما له فعل وتفاعل. (✓)

(ج) ما الفرق بين النظرة السطحية والنظرة العميقة إلى حبة القمح ونواة التمر؟

النظرة السطحية أنها عبارة عن حصتين من الجمد الأصم الأخرس ألفت بهما الأحداث على أرض يباب، النظرة العميقة

أنهما عبارة عن خزانتين تختزان طاقة حيوية جبارة تنتظران الظروف المواتية.

من كتاب « طموح جارية » أجب عن الأسئلة الآتية:

(أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين مما يلي:

- جاءت إلى مصر حملة ضخمة يقودها لويس التاسع ملك (إسبانيا - إنجلترا - فرنسا - صقلية)
- (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:
- ١- أسند السلطان نجم الدين قيادة الجيش إلى ابنه توران شاه. (X)
- ٢- اتفق الصالح إسماعيل مع الفرنج على أن ينصروه على نجم الدين. (✓)
- (ج) علل: إخفاء شجر الدر خبر موت السلطان. حتى لا تضعف من عزيمة الجيش ولا تدع للفرقة بابًا.

ثالثًا: النصوص:

- من نص « سفينة نوح » أجب عما يأتي: إجباري:

قال الله تعالى: ﴿ حَتَّى إِذَا جَاءَ أَمْرُنَا وَفَارَ التَّنُّورُ قُلْنَا احْمِلْ فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ الْقَوْلُ وَمَنْ ءَامَنَ وَمَا ءَامَنَ مَعَهُ إِلَّا قَلِيلٌ ﴾ ٤٠ وَقَالَ ارْكَبُوا فِيهَا بِسْمِ اللَّهِ مَجْرُدَهَا وَمُرْسَتْهَا إِنْ رِئِيَ لَغُفُورٌ رَّحِيمٌ ٤١

(أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يأتي:

- ١- المقصود بـ «أمرنا»: (وعدنا - عذابنا - نعيمنا - منحتنا)
- ٢- مضاد «قليل»: (كبير - قدير - كثير - عظيم)
- (ب) ١- علل: أمر الله تعالى لنوح أن يحمل في السفينة من كل زوجين اثنين.

- لاستمرار الحياة والمحافظة على أنواع الكائنات.

٢- ما العلامة التي تدل على بدء الطوفان؟ - خروج الماء بقوة من التنور.

(ج) ما الجمال في قوله تعالى: ﴿ بِسْمِ اللَّهِ يَجْرُهَا وَمُرْسَتْهَا ﴾ ؟ - تعبير جميل يوحي بضرورة التوكل على الله تعالى في كل أعمالنا.

(د) أخبر الله تعالى نوحًا أنه لن يؤمن أحد بعد الذين آمنوا معه، وطلب منه ألا يحزن مما يفعل الكافرون. هات من النص الآية الدالة على هذا المعنى. «وَأَوْحَىٰ إِلَىٰ نُوحٍ أَنَّهُ لَنْ يُؤْمِنَ مِنْ قَوْمِكَ إِلَّا مَن قَدْ ءَامَنَ فَلَا نَبْتَئِسُ بِمَا كَانُوا يَفْعَلُونَ» ٣٦.

أجب عن واحد من السؤالين الآتيين (١) أو (٢)

١- من نص «خلال كريمة» اقرأ ثم أجب:

علم وذاك مكارم الأخلاق	فالناس هذا حظه مال وذا
بالعلم كان نهاية الإملاق	والمال إن لم تدخره محصناً
تعليه كان مطية الإخفاق	والعلم إن لم تكتنفه شمائل

(أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يأتي:

- ١- المراد بـ «الإملاق»: (الشح - الفقر - اللوم - الخبث)
- ٢- «مكارم» مفردا: (المكرمة - كريم - كرامة - كرمة)
- (ب) اشرح الأبيات السابقة بأسلوبك.

إن حظوظ الناس ثلاثة أقسام؛ مال وعلم وأخلاق، ويجب أن يصابن المال بالعلم ويحاط به، وإلا ستكون نهايته الفقر، ولا بد له أن يحاط بأفضل الأخلاق، وإلا سوف يورد صاحبه المهالك.

(ج) وضع الجمال في قول الشاعر: «والمال إن لم تدخره محصناً بالعلم».

- تصوير للعلم بالحصن المنيع الذي يحمي المال، وهو يوحي بأهمية العلم.

(د) ما علاقة قول الشاعر: (كان مطية الإخفاق) بما قبله ؟ - نتيجة.

٢- من نص « حب الوطن » اقرأ ثم أجب:

ومن يظلم الأوطان أو ينسحقها
وما يرفع الأوطان إلا رجالها
ومن يتقلب في النعيم شقى به
إذا كان من أخاه غير منعم

(أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين

١- المراد بـ «تجنُّه»: (تعطيه - تمنحه - تأتته - تشمله)

٢- مفرد «الأوطان»: (الوطن - الموطن - الوطنى - الوطنية)

(ب) اشرح الأبيات السابقة بأسلوبك. - أجب بنفسك.

(ج) وضح الجمال في قول الشاعر: «يتقلب في النعيم». - تصوير للنعيم بفراش يتقلب فيه الإنسان، وهو يوحى بكثرة النعيم.

(د) ماذا أفاد الاستفهام في قول الشاعر: وهل يترقى الناس إلا بسلم؟ - النفى.

رابعاً: النحو:

«بنى، وأنت ساع فى الحياة لا تنس» قصة الفاروق عمر؛ فقد كان مهيب الجناح، مقدماً عند الشدائد، طبت نفساً يا عمر، وطاب يوم القيامة مستقراً لك».

(أ) أعرب ما تحته خط في الفقرة السابقة.

الكلمة	إعرابها
« تنس »	فعل مضارع مجزوم وعلامة جزمه حذف حرف العلة.
« الشدائد »	مضاف إليه مجرور وعلامة جره الكسرة.
« نفساً »	تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة.
« عمر »	منادى مبنى على الضم في محل نصب.

(ب) استخراج من الفقرة السابقة ما يأتى:

١- اسم مفعول، واذكر فعله الماضى. (مهيب - هاب)

٢- اسم فاعل، واذكر السبب في حذف آخره. (ساع - منقوص في حالة الرفع)

٣- اسم زمان، وبين سبب مجيئه على هذا الوزن. (مستقراً) ماضيه - استقر

٤- صيغة مبالغة، واذكر وزنها. (مهيب - فعيل)

(ج) ١- فاضل بين التفاؤل والتشاؤم. (التفاؤل أفضل من التشاؤم)

٢ - مكة (هى ذلك المكان الذى هبط فيه الوحى). ضع اسم المكان المعبر عما بين القوسين وغير ما يلزم. (مكة مهبط الوحى)

(د) ١- المنظار استخدام مفيد للبشرية. ضع مكان النقط اسم الآلة المناسب من الفعل (نظر).

٢- قرأت (١٧) كتاباً. اكتب الرقم بالحروف. سبعة عشر كتاباً

(هـ) كان عمر مستجاب الدعاء أين تكشف في معجمك عن كلمة (مستجاب)؟ جواب

خامساً: الخط: أجب بنفسك.

○ اكتب ما يلى بخط النسخ مرة، وبخط الرقعة مرة أخرى:

إذا لم تستطع شيئاً فدعه وجاوزه إلى ما تستطيع

سادساً: الإملاء: - اكتب ما يُملَى عليك. أجب بنفسك.

نموذج (٢)

أولاً: التعبير: أجب بنفسك.

(أ) التعبير الوظيفي: اكتب لافتة تحثُ فيها زملاءك على حسن استغلال الوقت. (إجباري)

(ب) التعبير الإبداعي: اكتب في موضوع واحد من الموضوعين التاليين: (اختياري)

١- التلوث خطرداهم يهدد الحياة، له أسباب وطرق علاج.

٢- النيل شريان الحياة لكل المصريين. اكتب موضوعاً فضل النيل وواجبك نحوه.

أولاً: القراءة:

١- القراءة متحررة المحتوى: اقرأ ثم أجب:

«ربما تبقى اللغة البشرية عمومًا غامضة إلى الأبد. فهناك على الأرجح أكثر من خمسة آلاف لغة منطوقة في العالم اليوم، ثلثها في إفريقيا، لكن العلماء يجمعونها ضمن مجموعات لغوية قليلة نسبيًا، ربما تقل عن ٢٠ مجموعة كلامية، ترتبط بعضها ببعض عبر الكلمات أو الأصوات أو البنى النحوية المشتركة، وبحسب النظرية السائدة، فإن كل أعضاء مجموعة لغوية واحدة انحدروا من لغة واحدة أقدم، وتطور اللغة هو التغير التدريجي فيها بمرور الوقت ويتضمن أصل اللغات والأسر اللغوية وتشعباتها، وتنقسم اللغة الأم في البداية إلى لهجات متعددة، ثم تبدأ هذه اللهجات في التمايز تدريجيًا حتى تتحول إلى لغات جديدة وتتفرع عنها لهجات وهكذا دواليك...». [عزت إبراهيم - مطوية «اعرف بلدك»]

(أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يأتي:

١- معنى «السائدة»: (المعروفة - السهلة - المنتشرة - الصحيحة)

٢- مضاد «غامضة»: (معروفة - واضحة - رائجة - موزعة)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي:

١- استطاع اللغويون العرب اكتشاف غموض نشأة اللغة. (X)

٢- غالبًا ما تبدأ اللهجات في التمايز تدريجيًا حتى تتحول إلى لغات جديدة. (✓)

(ج) كيف ظهر هذا الكم الهائل من اللغات السائدة في العالم؟

- تنقسم اللغة الأم في البداية إلى لهجات متعددة، ثم تبدأ هذه اللهجات في التمايز تدريجيًا حتى تتحول إلى لغات جديدة وتتفرع عنها لهجات وهكذا دواليك.

٢- من موضوع «الحياة دقائق وثوان» أجب عما يلي:

«والمعنى أنه بالتفكير والتأمل يصل الإنسان إلى دقائق المعرفة وأخبار الكون، وقدرة الإعجاز الإلهي في الصنع والتهيئة والنظام».

(أ) في ضوء فهمك معاني الكلمات في سياقها، تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي:

١- معنى كلمة «التهيئة»: (الإعلان - الإمعان - الإعداد - الإقبال)

٢- مضاد كلمة «النظام»: (الفشل - الفوضى - الفساد - الفراغ)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

١- الوقت في الدنيا مزرعة للآخرة. (✓)

٢- التأمل والتفكير يفيد البشرية، ولكنه لا يخلد ذكرى صاحبه. (X)

(ج) بم تنصح من لا يحسن استغلال الوقت فيما ينفعه، ويفيده؟ أجب بنفسك

من قصة طموح جارية أجب عما يلي:

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

١- حلم الطامعين في مصر وثرواتها وفي الشرق وخيراته يتحطم دومًا على أبوابها. (✓)

٢- يرى نجم الدين أن طعم الموت في الفراش أحلى من طعم الموت بين الأسنة. (X)

(ب) علل: أمر «الصالح إسماعيل» باعتقال «العز بن عبد السلام»؟ لأنه جاهر بتكفير من يبيع الأسلحة للفرنجة ولا تجب طاعته.

ثالثاً: النصوص:

أجب عن السؤال التالي: من نص «رسالة إلى ابني» يقول فاخر عاقل (إجباري)

«واحرص على أن يكون اختيارك لعملك على أساس من قدراتك وميولك وقيمة هذا العمل لمجتمعك، ومن واجبي أن أفتح بصيرتك على حقيقة مهمة جداً فيما يخص عملك؛ وهي أن عصرك الذي تعيش فيه عصر علم وثقافة وتخصص».

(أ) في ضوء فهمك الفقرة السابقة، تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي:

١- مفرد كلمة «ميولك»: (مائل - ميل - ملل - مال)

٢- مضاد كلمة «يخصص»: (يذكر - يركز - يوضح - يعم)

(ب) وضح: ١- أسس اختيارك لعملك كما يراها الكاتب. على أساس من قدراتك وميولك وقيمة هذا العمل لمجتمعك.

٢- هيئة العصر الذي تعيش فيه. «عصر علم وثقافة وتخصص».

(ج) ما الغرض من أسلوب الأمر «احرص على»؟ النصح والإرشاد

(د) لنصائح الأبوين أثر في حياتنا. اذكره. أجب بنفسك

أجب عن سؤال واحد فقط من السؤالين التاليين:

١- من نص «خلال كريمة» يقول حافظ إبراهيم:

فإذا رزقت خليفة محمودة	فقد اصطفاك مقسم الأرزاق
فالناس هذا حظهم مال وذا	علم وذاك مكارم الأخلاق
والمال إن لم تدخره محصناً	بالعلم كان نهاية الإملاق

(أ) في ضوء فهمك للأبيات، تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي:

١- مرادف كلمة «اصطفاك»: (اشتاق إليك - اختارك - اعتادك - اقتادك)

٢- مضاد كلمة «تدخره»: (تقلقه - تبعده - تضيعة - تنهره)

(ب) وضح الجمال في قول الشاعر: ١- «رزقت خليفة» تصوير للخلق بشيء مادي يُعطى للإنسان.

٢- «محصناً بالعلم». تصوير للعلم بالسور الذي يتحصن به الإنسان.

(ج) ما حظوظ الناس كما ذكر الشاعر في البيت الثاني؟ (المال والعلم والأخلاق)

(د) المال الذي لم يحصن بالعلم إلام ينتهي بصاحبه؟ الإملاق

٢- من نص «حب الوطن» يقول مصطفى صادق الرافعي

ولا خير فيمن لا يحب بلاده	ولا في حليف الحب إن لم يقيم
ومن تؤوله دار فيجحد بفضلها	يكن حيواناً فوقه كل أعجم
ألم تر أن الطير إن جاء عشه	فأواه في أكنافه يترنم؟

(أ) في ضوء فهمك الأبيات، تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي:

١- مرادف كلمة «تؤوله»: (تسانده - تعامله - تهاده - تحتضنه)

٢- مضاد كلمة «يترنم»: (يترنح - ينوح - يتأرجح - يتلفح)

(ب) وضح الجمال في قول الشاعر:

١- «حليف الحب»: تصوير للحب بإنسان يمكن التحالف معه.

٢- «تؤوله دار»: تصوير للدار بالأم التي تضم أبناءها، وتحتضنهم.

(ج) ما جزاء من يجحد بفضله وطنه كما ذكر الشاعر في البيت الثاني؟ يكن حيواناً فوقه كل المخلوقات.

(د) كيف يكون حبك لمصرنا الغالية؟ أجب بنفسك.

رابعًا: النحو:

«إن مفكرى هذه الأمة عليهم واجب مقدس؛ هو أن يحافظوا على الحضارة والهوية، وأن يكونوا منبع إبداع ومصباح هداية للأجيال القادمة فى تحقيق الحياة الفضلى التى لا يجرفها طوفان المعلومات إلى التشتت والضياع».

(أ) أعرب ما فوق الخط.

الكلمة	إعرابها
♦ مفكرى	اسم إن منصوب وعلامة نصبه الياء؛ لأنه جمع مذكر سالم.
♦ واجب	مبتدأ مؤخر مرفوع وعلامة رفعه الضمة.
♦ الحياة	مضاف إليه مجرور وعلامة جره الكسرة.

(ب) استخرج من الفقرة السابقة ما يلى:

- ١- اسم فاعل لفعل غير ثلاثى، واضبط فعله. مفكر - فكَرَ
- ٢- اسم مفعول، واضبط فعله. مقدس - قَدَّسَ
- ٣- اسم آلة، وزنه. مصباح - مفعال
- اسم تفضيل، وزنه. الفضلى - الفعلى
- ٤- اسم مكان، واذكر فعله. منبع - نبع

(ج) صوب الخطأ فيما يلى:

- ١- الزرع أخضر من الثوب. الثوب أكثر خضرة.
- ٢- المصرى ساعى إلى المجد. المصرى ساع إلى المجد

(د) أكمل بما هو مطلوب:

- ١- المساء أبى إلى البيت. (اسم زمان من الفعل «رجع ») المساء مرجع أبى إلى البيت.
 - ٢- المؤمن للخير دائماً. (صيغة مبالغة من الفعل «أعطى ») المؤمن معطاء للخير دائماً.
- (هـ) اكشف عن كلمة «الهبات» فى المعجم الوجيز. وهب.

خامسًا: الخط: أجب بنفسك.

○ اكتب ما يلى بخط النسخ مرة، وبخط الرقعة مرة أخرى:

«عثة القدم أسلم من عثة اللسان».

سادسًا: الإملاء: اكتب ما يُملى عليك. أجب بنفسك.

نموذج (٣)

أولاً: التعبير: أجب بنفسك.

(أ) التعبير الإبداعي: اكتب في موضوع واحد فقط من الموضوعين الآتيين:

١- العلم هو سبيل نهضة بلادنا، والارتقاء بها؛ لتتبوأ مكانتها بين دول العالم، ولا بد لنا أن نتلمس كيفية تفعيل دوره؛ لنجنى ثماره المرجوة.

٢- تعمير الصحراء مشروع عملاق يحتاج سواعد شبابنا ومساندة المؤسسات الحكومية والمجتمعية، والنتائج المرجوة منه ستقفز بالبلاد إلى الأمام.

(ب) التعبير الوظيفي: اكتب إعلاناً عن زيارة المتحف المصري في جريدة الحائط بمدرستك.

ثانياً: القراءة:

١- القراءة متحررة المحتوى: اقرأ، ثم أجب:

«لقد اخترع الإنسان الكتابة منذ آلاف السنين، وكان هذا الاختراع من أكبر الانتصارات الإنسانية إن لم يكن أكبرها؛ حتى ليُجمع مؤرخو العالم كله على أن اختراع الكتابة هو الحدُّ الفاصلُ بين التاريخ وما قبل التاريخ، فالعصور التاريخية للإنسانية لا تبتدئ إلا بابتداء الوثائق التاريخية المكتوبة على الحجارة أو غيرها، وما قبل ذلك يُطلقون عليه اصطلاح ما قبل التاريخ ولكن إذا كان اختراع الكتابة قد حفظ لنا تاريخ الإنسانية أو تراثها الثقافي، فإنه بلا ريب لم يستطع في العصور الخالية أن يعمل على نشر الثقافة في نطاق واسع؛ وذلك بحكم أن الكتاب المخطوط كان شيئاً نادراً باهظ الثمن يتطلب جهداً كبيراً في إعداد كمية كبيرة من نسخه حتى يمكن القول إن الكتابة لم تصبح عاملاً هاماً في نشر الثقافة إلا عندما أدخل جوتنبرج على الحروف المتحركة تلك الإصلاحات الهامة التي وُلدت بفضلها الطباعة الحديثة».

(أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يأتي:

١- مضاد «اختراع»: (ابتكار - تحديث - تقليد - إنتاج)

٢- مفرد «الوثائق»: (الوثيق - الوثائق - الثقة - الوثيقة)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي:

١- الوثائق المكتوبة على الحجارة قديماً ليس لها علاقة بتاريخ الأمم. (X)

٢- الجهد الذي يبذل في الكتاب المخطوط وندرته كان يمثل صعوبة في نشر الثقافة. (✓)

(ج) ما تأثير اختراع الطباعة على الثقافة في العصر الحديث؟

- حيث ساعد على زيادة عدد الكتب المطبوعة والمنشورات الصحفية والثقافية مما أدى إلى أن سعر الكتاب في مستطاع الجميع شراؤه.

(تقبل من الطالب أي إجابة تتفق مع هذا المعنى)

٢- من موضوع «الحمامة المطوقة»:

«نصب الصياد شبكته ونشر عليها الحب وكمن قريباً منها، فلم يلبث إلا قليلاً حتى مرت به حمامة يقال لها: المطوقة، وكانت سيدة الحمام ومعها حمام كثير، فعميت هي وصاحباتها عن الشبكة فوقعن على الحب يلتقطنه فأمسكت بهن الشبكة».

(أ) اختار الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي من خلال فهمك للفقرة السابقة:

١- معنى «نثر الحب»: رمى به (ثابتاً - متفرقاً - نامياً - جافاً)

٢- مضاد «عميت»: (أعلنت - أقبلت - أبصرت - اطمأنت)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

١- نجح الحمام في قطع الشبكة والارتفاع بها في الجو. (X)

٢- أعان الغراب خليلته المطوقة وصاحباتها على التخلص من ورطتهن. (X)

(ج) كيف أوقع الصياد بالحمام في شبكته؟ نصب الشبكة ونثر عليها الحب، فعميت عنها الحمامة وصاحباتها، ووقعن عليها يلتقطن الحب.

من كتاب طموح جارية:

(أ) صوب ما تحته خط في العبارة التالية:

١- أعلنت شجر الدروفاة السلطان نجم الدين وتولية عز الدين أيك خلفاً له. (توران شاه)

(ب) اختر الصواب: انحاز كثير من جيش الشام إلى جيش مصر بتدبير من:

(جمعية القاهرة - جمعية دمشق - الأمراء الأيوبيين - الفرنج)

(ج) وضع الظنون التي دفعت القائد فخر الدين إلى الإسراع نحو أشموم طناح ومغادرة دمياط.

- أضل الحمام أم مات السلطان؟ وفكر فخر الدين أن هناك مكاناً أولى به من دمياط وهو أشموم طناح ليشارك في اختيار السلطان الجديد.

ثالثاً: النصوص:

من نص استعن بالله: (إجباري)

عن ابن عباس رضي الله عنهما قال: كنت خلف النبي يوماً فقال: «يا غلام، إني أعلمك كلمات احفظ الله يحفظك، احفظ الله تجده تجاهك، إذا سألت فاسأل الله، وإذا استعنت فاستعن بالله».

(أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين مما يلي:

١- معنى «سألت» في الحديث:

(الأنباء - الأنبياء - النبوءات)

٢- جمع «النبي»:

(ب) ١- كيف يحفظ المؤمن الله؟ بأداء العبادات والطاعات.

٢- ماذا يحدث لو اعتقد الناس أن النافع والضار هم الناس؟ أجب بنفسك.

(ج) (أكمل بما هو مطلوب). (احفظ الله): أسلوب أمر غرضه النصح والإرشاد.

(د) (المخلوق لا يملك نفعا ولا ضرا؛ فالله هو النافع والضار. اكتب من الحديث النبوي الشريف ما يوافق هذا المعنى.

وَأَعْلَمُ أَنَّ الْأُمَّةَ لَوِاجْتَمَعَتْ عَلَى أَنْ يَنْفَعُوكَ بِشَيْءٍ لَمْ يَنْفَعُوكَ إِلَّا بِشَيْءٍ قَدْ كَتَبَهُ اللَّهُ لَكَ، وَلَوْ اجْتَمَعُوا عَلَى أَنْ يَضُرُّوكَ بِشَيْءٍ لَمْ يَضُرُّوكَ إِلَّا بِشَيْءٍ قَدْ كَتَبَهُ اللَّهُ عَلَيْكَ، رُفِعَتِ الْأَقْلَامُ وَجَفَّتِ الصُّحُفُ.

أجب عن سؤال واحد فقط من السؤالين التاليين:

١- من نص خلال كريمة:

طرب الغريب بأوبة وتلاق

إنِّي لَتُطْرِبُنِي الخلال كريمة

بين الشَّمَائِلِ هزة المشـتاق

وتهزني ذكرى المروءة والندی

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي من خلال فهمك للبيتين السابقين:

(تؤلمنى - تحزننى - تشغلنى - تهجرنى)

١- مضاد «تطربنى»:

(الشيمة - الشاملة - الشمال - الشمول)

٢- مفرد «الشَّمَائِل»:

(ب) عبر الشاعر في البيتين عن إعجابه بالصفات الكريمة في الإنسان. وضح ذلك.

أجب بنفسك.

(ج) أى التعبيرين أجمل: «طرب الغريب بأوبة وتلاق» أم «طرب الغريب بالعودة»؟ ولماذا؟

الأول أجمل؛ لأن فرحة العائد لا تكتمل إلا بعد لقاء أحبته.

(د) بم ربط الشاعر ارتفاع صاحب العلم بعلمه كما فهمت من النص؟

بأن يحيط بعلمه شمائل وصفات حسنة تعليه.

٢- من نص «وادی الكنانة»:

بساطك سندس وثرالك تبر
وجوئك مشرق وشذالك عطر
ونهرک کوثر وبنوئک غر
أبوا في الله والوطن انقساما

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي من خلال فهمك للبيتين السابقين

١- معنى «شذالك»:
(ضياؤك - ماؤك - سماؤك - رائحتك)

٢- مفرد «الغر»:
(أغر - غرور - غرة - غار)

(ب) عبر الشاعر في البيتين عن إعجابه بوادی الكنانة. وضح ذلك. أجب بنفسك.

(ج) أي التعبيرين أجمل: «بساطك سندس» أم «بساطك أخضر»؟ ولماذا؟

الأول أجمل؛ لأن فيه تشبيهاً لأرض مصر بالحريز، مما يوحي بجمال أرض مصر.

(د) بم ربط الشاعر بقاء وادی الكنانة وخلوده كما فهمت من النص؟ ربط الشاعر بقاء الوادی ببقاء نهر النيل.

رابعاً: النحو:

«المجتمع الذي يتناصح الناس فيه بالخير، ويتناهون عن المنكر، ويضربون على أيدي العابثين هو المجتمع الرشيد المترابط أفراد، الذي يتقدم إلى الأمام بحكم تضافر الجهود وتوجهها إلى الإصلاح، وكم من أمة قاهرة لما تركت التناصح عفى عليها الزمن وصارت هباءً منثوراً».

(أ) أعرب ما تحته خط في الفقرة السابقة: (العابثين - التناصح - الزمن - هباء).

الكلمة	إعرابها
العابثين	مضاف إليه مجرور وعلامة جرّه الياء لأنه جمع مذكر سالم.
التناصح	مفعول به منصوب وعلامة نصبه الفتحة.
الزمن	فاعل مرفوع وعلامة رفعه الضمة.
هباء	خبر صار منصوب وعلامة نصبه الفتحة.

(ب) استخرج ما يلي:

١- اسم فاعل لفعل ثلاثي، وآخر لفعل غير ثلاثي. (الثلاثي: العابثين أو قاهرة، غير الثلاثي: المترابط)

٢- اسم مفعول، وبين فعله مضبوطاً بالشكل. (الْمُنْكَر - أَنْكَرَ) - (مَنْثُور - نُثِرَ)

٣- اسم مكان، وبين سبب مجيئه على هذا الوزن. (المجتمع - فعل غير ثلاثي)

٤- صيغة مبالغة، واذكر وزنها. (الرشيد - الفعيل)

(ج) أجب بالمطلوب فيما يأتي:

١- (المعول - المجداف - الفأس - المروحة). عين الكلمة المخالفة للمجموعة السابقة مبيناً السبب.

٢- (القول المعاب لا يحمّد) صوب الخطأ في الجملة السابقة. (القول المَعْيَب لا يحمّد)

(د) اختر الصواب مما يأتي:

١- المسلم..... إلى الخير. (ساعى - ساع - ساعياً)

٢- السماء..... من مياه البحر. (أزرق - أولى أن تزرق - أشد زرقه)

(هـ) فكشف في المعجم عن كلمة «المجتمع» في مادة..... (أكمل). جمع

خامساً: الخط: أجب بنفسك.

○ اكتب ما يلي بخط النسخ مرة، وبخط الرقعة مرة أخرى:

«الكوارث قد تخفى في طيها النعم».

سادساً: الإملاء: - اكتب ما يُملَى عليك. أجب بنفسك.



الرياضيات

الصف ٣ الإعدادي

إجابات النماذج النهائية للفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي

2024

أولًا: الجبر

إجابة نموذج (١)

السؤال الأول

• اخترا الإجابة الصحيحة:

٣ $\frac{1}{3}$

٦ $\frac{1}{12}$

٢ $\{2, 0\} - \text{ع}$

٥ $\{(0, 0)\}$

١ $\{1\}$

٤ $\{2, -2\}$

السؤال الثاني

١ $\frac{9 + 3س + 2س}{(9 + 3س + 2س)(3 - س)} + \frac{(3 - س)}{(3 - س)(3 - س)} = (س)$

مجال $(س) = \{3\} - \text{ع}$

$\frac{2}{(3 - س)} = \frac{1}{(3 - س)} + \frac{1}{(3 - س)} = (س)$

٢ $0 = 2 - س - 3 = 2 - 3 - س$

$2 = 3 - س$ ، $3 = 2 - س$ ، $1 = 2 - س$

$\left\{ \frac{\sqrt{17} - 3}{2}, \frac{\sqrt{17} + 3}{2} \right\} = \text{ع.م.}$

$\frac{\sqrt{17} \pm 3}{2} = \frac{(2 - 1)(4 - 9) \pm 3}{2} = (س)$

السؤال الثالث

$\frac{(1 - س)}{(2 - س)س} = (س)$ ، $\frac{(1 - س)}{(2 - س)س} = (س)$

١ $\frac{(1 - س)س}{(2 - س)س} = (س)$ ، مجال $(س) = \{2, 0\} - \text{ع}$

$\frac{1 - س}{(2 - س)س} = (س)$ ، $\frac{1 - س}{(2 - س)س} = (س)$

٢ $\frac{(1 - س)(2 - س)}{س(2 - س)} = (س)$ ، مجال $(س) = \{2, 0\} - \text{ع}$

$\therefore$ مجال $(س) = \{2, 0\} - \text{ع}$

$(س) = (س)$ ، $(س) = (س)$

٢ $س + ص = ٤$ (١)

$\therefore (س + ص) = ٤ - ٣ = ١$

$٢ - ص + ٨ - ٦ = ٠$ بقسمة المعادلة على $[(2 - 1)]$

$٠ = (٣ - ص)$ ، $٠ = (١ - ص)$

$٣ = ص$ أو $١ = ص$

بالتعويض في (١) : $س + ٣ = ٤$ أو $س + ١ = ٤$

$٧ = ص$ أو $٥ = س$

$\therefore \text{ع.م.} = \{(1, 5), (3, 7)\}$

السؤال الرابع

$$١ \text{ ن (س) } = \frac{(٣-س٢)س}{(٣+س٢)(٣-س٢)} \times \frac{(٢-س)(٣+س٢)}{(٣-س)س}$$

$$\text{، مجال ن (س) = ع - } \{ \frac{٣}{٢} - , \frac{٣}{٢} , ٣ , ٠ \}$$

$$\text{، ن (س) } = \frac{٢-س}{٣-س}$$

$$٢ \text{ ن - س } ٣ = ٥ \text{ (١) (بالضرب } \times ٣ \text{)}$$

$$\text{(بالضرب } \times ١ \text{)}$$

$$\frac{٤ = ٢ + س٣}{١٥ = ٩ - س٣}$$

$$١٥ = ٩ - س٣$$

$$٤ - = ٢ - س٣ -$$

بالجمع

$$١١ = ١١ -$$

$$\therefore ١ - =$$

$$\text{بالتعويض في (٢) } \therefore ٤ = ٢ - س٣$$

$$\therefore ٦ = س٣ \quad \therefore ٢ = س \quad \therefore \text{م. ح. } = \{ (١ - , ٢) \}$$

السؤال الخامس

$$١ \text{ (١) } (٣ \cap ٢) \cup (٣ - (٢ \cap ١)) = (٣ \cap ٢) \cup (٣ - (٢ \cap ١))$$

$$\frac{١}{٨} = \frac{٥}{٨} - \frac{١}{٢} + \frac{١}{٤} =$$

$$(٢) (٣ \cap ٢) \cup (٣ - (٢ \cap ١)) = (٣ \cap ٢) \cup (٣ - (٢ \cap ١))$$

$$\frac{٣}{٨} = \frac{١}{٨} - \frac{١}{٢} =$$

$$(ج) (٣ \cap ٢) \cup (٣ - (٢ \cap ١)) = (٣ \cap ٢) \cup (٣ - (٢ \cap ١))$$

$$\frac{٧}{٨} = \frac{١}{٨} - ١ =$$

$$٢ \text{ ن (س) } = \frac{(١+س)}{(١+س)(١-س)} \times \frac{(١-س)(٣+س)}{(٣+س)}$$

$$\text{مجال ن = ع - } \{ ١ - , ١ , ٣ - \}$$

$$\therefore ١ = (س)$$

إجابة نموذج (٢)

السؤال الأول

$$\frac{3}{4} \text{ ٣}$$

$$\{3-\} \text{ ٦}$$

$$4- \text{ ٢}$$

$$(٢) \text{ ٥}$$

$$2 \text{ ١}$$

$$1- \text{ ٤}$$

السؤال الثاني

$$\frac{3-s}{3-s} + \frac{3-s}{(4-s)(3-s)} = (s) \text{ ١}$$

$$\text{مجال } s = \{4, 3\} - \text{ع}$$

$$\therefore (s) = 1 + \frac{1}{4-s} = \frac{(3-s)}{(4-s)}$$

١

$$\text{٢ ص} = 5 - s$$

$$\therefore 15 = (s-5)s + 2s$$

$$\therefore 15 = 5s - s^2 + 2s$$

$$\therefore 3 = s$$

$$\therefore 15 = 5s$$

$$\therefore 2 = \text{ص}$$

$$\text{بالتعويض في ١}$$

$$\therefore \text{م.ع} = \{(2, 3)\}$$

السؤال الثالث

$$0 = 3 + 8 - s + 2s \therefore 0 = 3 + (4 + s)(2 - s) \text{ ١}$$

$$0 = 5 - s + 2s \therefore 0 = 5 - s + 2s$$

$$\therefore s = \frac{24\sqrt{2} \pm 2 -}{2} = \frac{20 + 4\sqrt{2} \pm 2 -}{2}$$

$$\therefore s = \frac{6\sqrt{2} \pm 2 -}{2}$$

$$3, 45 - s \text{ أو } 1, 45 - s$$

$$\therefore \text{م.ع} = \{3, 45 - , 1, 45 -\}$$

$$\frac{(5-s)}{(4+s+2s)} \times \frac{(4+s+2s)(2-s)}{(3+s)(5-s)} = (s) \text{ ٢}$$

$$\frac{2-s}{3+s} = (s) \therefore \text{مجال } s = \{3-, 5\} - \text{ع}$$

السؤال الرابع

$$\frac{(2-s)}{(2-s)s} = (s)^{-1} \therefore$$

$$\frac{1}{s} = (s)^{-1} \therefore$$

$$3 = s \therefore$$

$$(1) \therefore (s)^{-1} = \frac{s(2-s)}{(2-s)}$$

$$\text{مجال } s^{-1} = \{2, 0\} - \mathcal{C}$$

$$(ب) \therefore (s)^{-1} = \frac{1}{3}$$

$$(2) \therefore s = 2 + 1$$

$$\therefore 5 = (2 + 1)s - (1 + 2s) = 2(1 + s) - (1 + 2s)$$

$$\therefore 5 = 1 + 2s - 1 - 2s = 0$$

$$6s + 2 = 5 - s \therefore$$

$$\therefore 0 = (1 + s)(5 - 6s)$$

$$\therefore s = \frac{5}{6} \text{ أو } s = -1$$

بالتعويض في (1)

$$\frac{5}{6} = s \text{ عندما}$$

$$-1 = s \text{ عندما}$$

$$\therefore s = \frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\therefore s = -1 = 1 + 2 = 3$$

$$\therefore \mathcal{C} = \left\{ \left(-1, \frac{5}{6} \right), \left(\frac{4}{3}, -1 \right) \right\}$$

السؤال الخامس

$$(1) \therefore (s)^{-1} = \frac{s^2}{(2+s)s}, \text{ مجال } s = \{2\} - \mathcal{C}, \therefore \frac{s}{2+s} = (s)^{-1}$$

$$\therefore \frac{s}{2+s} = (s)^{-1}, \text{ مجال } s = \{2\} - \mathcal{C}, \therefore \frac{s}{2+s} = (s)^{-1}$$

$$\therefore \text{مجال } s = \text{مجال } s, \therefore \frac{s}{2+s} = (s)^{-1}$$

$$(2) \therefore 2 = (b) \cup (b) \cup (b)$$

$$\therefore 1 = (b) \cup (b) \cup (b)$$

$$(1) \therefore \frac{1}{4} = (b \cap p) \cup (b) \cup (p) \cup (b \cap p)$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{1}{6} - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} =$$

$$(ب) \therefore p, b \text{ حدثان متنافيان}$$

$$\therefore (b) \cup (p) = (b) \cup (p)$$

$$\therefore \frac{5}{6} = \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = (b \cup p) \cup (b \cup p)$$

إجابة نموذج (٣)

السؤال الأول

١ صفر

٤ ح - {٢}

٢ س = ٠

٥ {٣-}

٣ ٥

٦ $\frac{٣}{٤}$

السؤال الثاني

١ ٢ س - ص = ٣ ١ $٢ \times$

٢ س + ٢ ص = ٤ ٢

٤ س - ٢ ص = ٦

٤ س + ٢ ص = ٤

بالجمع $\frac{٤ س + ٢ ص = ٤}{٢ س - ٢ ص = ٦}$

١٠ س = ١٠

٢ س = $\frac{١٠}{٥} = ٢$

بالتعويض في ٢

٤ س + ٢ ص = ٤

٢ س = ٢

١ ص = ١

١ م. ح = {١، ٢}

٢ هـ (س) = $\frac{٢(٣-س)}{(٥-س)٢} \times \frac{(٣+س)(٥-س)}{(٣+س)(٣-س)}$

١ مجال هـ = ح - {٣، ٣-، ٥}

١ هـ (س) = $\frac{(٣-س)}{٢}$

السؤال الثالث

١ ٢ س - ٢ س - ١ = ٠

١ = ١، ٢ = ٢، ٣ = ٣

٢ س = $\frac{٢\sqrt{٢} \pm ٢}{٢} = \frac{٤ \pm ٢\sqrt{٢}}{٢}$

٢ س = $\frac{٢\sqrt{٢} \pm ٢}{٢} = \frac{٤ \pm ٢\sqrt{٢}}{٢}$ أو س $\approx -٤١٤، ٠$

١ م. ح = {٠، ٤١٤-، ٢، ٤١٤}

٢ هـ (س) = $\frac{(٥-س)٢-}{(٥-س)(٣-س)} + \frac{(٣+س)(٢+س)}{(٣+س)(٣-س)}$

١ مجال هـ = ح - {٣، ٣-، ٥} ١ هـ (س) = $\frac{٢}{٣-س} - \frac{٢+س}{٣-س} = \frac{س}{٣-س}$

السؤال الرابع

١) $س + ٢ = ١$ (١)

$\therefore (س + ٢) - ٢ = ١ - ٢$ $\therefore س = -١$

$٤ = س + ٢$ $\therefore س = ٤ - ٢ = ٢$

$٦ = س + ٢$ $\therefore س = ٦ - ٢ = ٤$

$\therefore س = ٤$ ، $س = ٢$ ، $س = -١$

بالتعويض في (١) بالتعويض في (١)

$١ + ٢ = س$ $\therefore س = ٣$

$٣ = س$ $\therefore س = ٣$

$\therefore م.ح = \{(١, ٣), (٢, ٤), (-١, ٤)\}$

٢) $س(س) = \frac{(١+س)(٣+س)}{(٢-س)(٣+س)}$

$\therefore$ مجال $س = \{٣, ٢\} - ح$ ، $س(س) = \frac{١+س}{٢-س}$

$س(س) = \frac{(١+س)(٧-س)}{(٢-س)(٧-س)}$

$\therefore$ مجال $س = \{٢, ٧\} - ح$ ، $س(س) = \frac{١+س}{٢-س}$

$\therefore س \neq ٢$ لأن مجال $س \neq$ مجال $س$

السؤال الخامس

١) $\therefore (س \cap پ) - (س - پ) = (س - پ) - (س \cap پ)$

$\therefore (س \cap پ) - (س - پ) = (س \cap پ) - (س - پ) + (س - پ) = (س \cap پ) - (س - پ) + (س - پ)$

$\therefore (س \cap پ) - (س - پ) = ٣, ٦, ٩$

٢) $س(س) = \frac{(٢-س)س}{(١+س)(٢-س)}$

مجال $س^{-١} = \{١, ٢, ٠\} - ح$ ، $س(س) = \frac{١+س}{س}$

$\therefore س^{-١} = \frac{١+٣}{٣} = (٣)^{-١}$

إجابة نموذج (٤)

السؤال الأول

١ ٤

٤ ٢٢

٢ {١-}

٥ ع- {١، ٠، ١-}

٣ ٦٠

٦ ٠، ٣

السؤال الثاني

$$١ \text{ هـ (س)} = \frac{\text{س}(\text{س}-٢)}{(\text{س}-١)(\text{س}-٢)}$$

$$(١) \therefore \text{هـ}^{-١}(\text{س}) = \frac{\text{س}}{\text{س}-١} \quad \text{مجال هـ}^{-١} = \{٠، ٢، ١\}$$

$$(ب) \therefore \text{هـ}^{-١}(\text{س}) = ٣$$

$$\therefore \frac{\text{س}-١}{\text{س}} = ٣ \quad \therefore ٢ = \text{س} - ١ \quad \therefore \text{س} = \frac{١}{٣}$$

$$٢ \therefore \text{س} = ٣ + ٤ \text{ ص } ١$$

$$\therefore ٣ \text{ ص } (٣ + ٤) - ٢ = ٢٠ \quad \therefore ١٢ \text{ ص } + ٩ \text{ ص } - ٢ \text{ ص } - ٢٠ = ٠$$

$$\therefore ٨ \text{ ص } + ١٢ \text{ ص } - ٢٠ = ٠ \quad (\text{بالقسمة على ٤})$$

$$\therefore ٢ \text{ ص } + ٣ \text{ ص } - ٥ = ٠ \iff (٢ \text{ ص } + ٥)(١ - \text{ص}) = ٠$$

$$\therefore \text{ص} = \frac{٥}{٢} \quad \text{أو} \quad \text{ص} = ١$$

$$\text{من } ١ \quad \text{من } ١$$

$$\therefore \text{س} = ٤ - \frac{١٥}{٢} \quad \therefore \text{س} = ٣ + ٤$$

$$\therefore \text{س} = \frac{٧}{٢} \quad \therefore \text{س} = ٧$$

$$\text{م. ح} = \left\{ (١، ٧)، \left(\frac{٥}{٢} - \frac{٧}{٢}، - \right) \right\}$$

السؤال الثالث

$$١ \text{ هـ (س)} = \frac{\text{س}^٢}{٢(\text{س}+٤)} \quad \text{مجال هـ} = \text{ع} - \{٤-\}$$

$$\therefore \text{هـ}^{-١}(\text{س}) = \frac{\text{س}}{\text{س}+٤} \quad ١$$

$$\text{هـ}^{-٢}(\text{س}) = \frac{\text{س}(\text{س}+٤)}{٢(\text{س}+٤)} \quad \text{مجال هـ}^{-٢} = \text{ع} - \{٤-\}$$

$$\text{هـ}^{-٢}(\text{س}) = \frac{\text{س}}{\text{س}+٤} \quad ٢$$

$$\text{من } ١، ٢ \text{ ينتج أن:} \quad \text{مجال هـ}^{-٢} = \text{مجال هـ}^{-١}$$

$$\therefore \text{هـ}^{-٢}(\text{س}) = \text{هـ}^{-١}(\text{س})$$

$$٢ \quad ١١ = ح ، ٧ = ب ، ١ = پ$$

$$\frac{٥\sqrt{٧} \pm ٧}{٢} = \frac{٤٤ - ٤٩\sqrt{٧} \pm ٧}{٢} = س \therefore$$

$$\therefore م.ع = \left\{ \frac{٥\sqrt{٧} - ٧}{٢} , \frac{٥\sqrt{٧} + ٧}{٢} \right\}$$

السؤال الرابع

$$١ \quad س(س) = \frac{(٣+س)}{(١+س+س^٢)} \times \frac{(١+س+س^٢)(١-س)}{(١-س)س} = (س)$$

$$\text{مجال } س(س) = ع - \{١, ٠\}$$

$$\therefore س(س) = \frac{٣+س}{س}$$

$$٢ \quad \therefore ص = ١ - ٣س = ١ - ٣س ، ١ = ١ + ص - س$$

$$\therefore ص = ١ + ١ + س - ٣س$$

$$٢ - س = ٢ - س \therefore ١ = س$$

بالتعويض في ١

$$\therefore ص = ١ - ٣ = ٢$$

$$\therefore م.ع = \{(٢, ١)\}$$

السؤال الخامس

$$١ \quad (١) \quad پ ، ب حدثان متنافيان \therefore پ \cap ب = \emptyset$$

$$\therefore پ \cup ب = پ + ب$$

$$\therefore پ + \frac{١}{٣} = \frac{٧}{١٢}$$

$$\therefore پ = \frac{٣}{١٢} = \frac{١}{٣} - \frac{٧}{١٢} = \frac{١}{٤}$$

$$(ب) \quad ب \supset پ \therefore ب = ب \cup پ$$

$$\therefore پ \cup ب = ب = \frac{٧}{١٢}$$

$$٢ \quad س(س) = \frac{٤}{(٤-س)س} - \frac{(٣-س)}{(٤-س)(٣-س)} =$$

$$\therefore \text{مجال } س = ع - \{٠, ٤, ٣\}$$

$$\therefore س(س) = \frac{٤}{(٤-س)س} - \frac{١}{٤-س}$$

$$\frac{١}{س} = \frac{(٤-س)}{(٤-س)س}$$

$$\therefore س(٤) \text{ غير معرف لأن } ٤ \notin \text{مجال } س$$

إجابة نموذج (هـ)

السؤال الأول

٣ ٠, ٤

٢ ع - {٣}

١ ٤٥

٦ ١٢ -

٥ ١٢

٤ ٢ س - ١

السؤال الثاني

١ س + $\frac{٤}{س}$ = ٦ بضرب المعادلة × س

∴ س + ٤ = ٦ س

∴ س - ٢ س - ٤ = ٠

١ = ٢، -٤ = ٦، ٤ = ٤

∴ س = $\frac{٢٠ \pm ٦}{٢} = \frac{١٦ - ٣٦ \pm ٦}{٢}$

∴ س = $\sqrt{٥} \pm ٣$

∴ م.ع = $\{\sqrt{٥} - ٣, \sqrt{٥} + ٣\}$

٢ س (س) = $\frac{(٢-س)(٣+س)}{(٤+س٢+٢س)(٢-س)} \times \frac{(٤+س٢+٢س)}{(٣+س)}$

∴ مجال س = ع - {٣، ٢} ∴ س (س) = ١

السؤال الثالث

١ ٢ س + ص = ١ (١) (بالتعويض × ٢ -)

٢ س + ص = ٥ (٢)

٢ - س - ٢ ص = ٢ -

٢ س + ص = ٥

بالجمع

∴ ٣ - س = ٣ ∴ س = ١ -

بالتعويض في (١)

∴ ٢ - س + ١ = ١

∴ ص = ١ + ٢ = ٣

∴ م.ع = $\{(٣, ١-)\}$

$$\textcircled{2} \quad \frac{(5-s)}{(1-s)(5-s)} + \frac{s(1+s)}{(1+s)(1-s)} = (s) \quad \text{بحال } s = 5, 1, -1$$

$$\frac{(1+s)}{(1-s)} = (s) \quad \therefore \text{بحال } s = 5, 1, -1$$

السؤال الرابع

$$\textcircled{1} \quad \frac{(3-s)}{(1+s)} \times \frac{(1+s)^3}{(3-s)(1-s)} = (s) \quad \text{بحال } s = 3, 1, -1$$

$$\frac{3}{1-s} = (s) \quad \therefore \text{بحال } s = 3, 1, -1$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{4} = (P) \quad \therefore \frac{1}{4} = (P)$$

$$\frac{5}{16} = (B) \quad \therefore \frac{5}{16} = (B)$$

$$(A) \quad \frac{3}{4} = \frac{1}{4} - \frac{5}{16} + \frac{1}{2} =$$

السؤال الخامس

$$\textcircled{1} \quad 2 - s = 20$$

$$s^2 = 2(s-2) + 20$$

$$s^2 + 2s - 4 = 20$$

$$s^2 + 2s - 24 = 0$$

$$(s+6)(s-4) = 0$$

$$s = -6 \quad \text{أو} \quad s = 4$$

بالتعويض في ①

$$4 - 2 = 2 - 2 = 0 \quad \therefore s = 4$$

$$\{(4, 2), (2, 4)\} = \text{بحال } s = 4, 2$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{s(3-s)}{(2-s)(3-s)} = (s) \quad \text{بحال } s = 3, 2, 0$$

$$\frac{(2-s)(3-s)}{(3-s)s} = (s) \quad \therefore \text{بحال } s = 3, 2, 0$$

$$(1) \quad \frac{2-s}{s} = (s) \quad \therefore \frac{2-s}{s} = (s)$$

$$(2) \quad \text{إذا كان } s = 2 \quad \therefore s = 2$$

$$2 - s = 2 \quad \therefore s = 2$$

$$2 - s = 2 \quad \therefore s = 2$$

ثانيًا: الهندسة

إجابة نموذج (١)

السؤال الأول

Σ 6

7. 5

٤ قطرًا

۱۴۳

(۲, ۵-) ۶

۱۲۰. 

السؤال الثاني

١ يكون الشكل الرباعي دائريًا (١) إذا وجدت فيه زاويتان متقابلتان متكاملتان.

(ب) إذا وجدت فيه زاويتان متساويتان في القياس مرسومتان على قاعدة واحدة وفي جهة واحدة منها.

(ج) إذا وجدت زاوية خارجة عن الشكل الرباعي قياسها يساوى قياس الزاوية المقابلة للمجاورة لها.

٢ $\therefore \Delta P \supset S$ فيه $P \supset S$

$$\circ 12. = (\circ 3. + \circ 3.) - \circ 18. = (P \searrow) \text{ و } \therefore \quad \circ 3. = (\cup s P \searrow) = (s \cup P \searrow) \text{ و } \therefore$$

∴ $\angle P + \angle Q = \angle C = 120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$ (زاويتان متقابلتان متكاملتان).
 ∴ الشكل PBC رباعي دائري.

السؤال الثالث

١ ∴ $\overline{AB}$ قطعة مماسة للدائرة عند B ، $\overline{AB}$ قطر فيها ∴ $\angle AOB = 90^\circ$ ← ١

، $\therefore s$ منتصف الوتر $\overline{AC}$ في الدائرة M

∴ $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ أى أن: $\angle PMB = 90^\circ$ ← (٢)

∴ من (١) ، (٢) ينتج أن: الشكل SOB مربع دائري.

∴ $\triangle م ب ه$ خارجة عن الشكل $م و ب م$

∴ و (Δ م ب) = (Δ ب و) ← ٣

∴ $\Delta M \sim \Delta P$ مركزية، $\Delta P \sim \Delta H$ محيطية مشتركتان في H

④ $\leftarrow (A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$

∴ من (٣) ، (٤) ينتج أن: $\omega = (\omega \wedge \omega) \vee (\omega \wedge \omega) = \omega \wedge \omega$ و (المطلوب ب)

٢ :: س ص // ه و

∴ و(س هـ) = و(ص و) وبإضافة و(هـ و) إلى كل منهما ينتج أن:

$$\overline{(ص و ه)} = \overline{(و ه و)}$$

∴ $\omega(\triangle \text{ س ص و}) = \omega(\triangle \text{ ه س ص})$ في $\Delta \text{ س ص و}$

$$^{\circ}55 = \frac{^{\circ}110}{2} = \frac{^{\circ}70 - ^{\circ}180}{2} = (\angle \text{س}) \therefore$$

السؤال الرابع

١. $\angle S$ زاوية مركزية، $\angle C$ زاوية محيطية مشتركتان في (S)

$\therefore$ و $(\angle C) = \frac{130}{2} = 65^\circ$ ، $\therefore \overline{CP} \parallel \overline{CS}$ ، $\overline{CP}$ قاطع لهما

$\therefore$ و $(\angle C) = (\angle CP) = 65^\circ$ بالتبادل

، $\therefore \overline{CP}$ ، $\overline{CP}$ قطعان مماستان للدائرة من نقطة واحدة (P)

$\therefore CP = CP$ أى أن: $\triangle CP$ متساوى الساقين

$\therefore$ و $(\angle CP) = (\angle CP) = 65^\circ$ ①

$\therefore$ و $(\angle CP) = (\angle CP) = 65^\circ$

$\therefore$ $\overline{CP}$ ينصف $\angle C$

(المطلوب (أ))

من ① $\therefore$ و $(\angle P) = 180^\circ - (65^\circ + 65^\circ) = 50^\circ = 130^\circ - 180^\circ$ (المطلوب (ب))

٢. $\therefore MS = MS$ (أبعاد متساوية)

$\therefore CP = CS$ (أوتار متساوية)

$\therefore$ $\overline{CP} \perp \overline{MS}$ ، $\therefore MS = CS$

$\therefore CP = 2 \times 3 = 6$ سم، $\therefore$ طول $CS = 6$ سم

السؤال الخامس

١. $\therefore \overrightarrow{CH}$ مماس، $\overline{CP}$ وتر في الدائرة M

$\therefore$ و $(\angle CP) =$ المماسية = و $(\angle CP)$ المحيطية في الدائرة M

بالمثل و $(\angle CP) =$ المماسية = و $(\angle CP)$ المحيطية في الدائرة N

، $\therefore$ و $(\angle CP) = (\angle CP) + (\angle CP)$ و $(\angle CP)$

$\therefore$ $\triangle CP$ تكمل $\angle CP$ في $\triangle CP$

، $\therefore$ و $(\angle CP) = (\angle CP)$ (بالتقابل بالرأس)

$\therefore$ $\triangle CP$ تكمل $\angle CP$ وهما متقابلتان في الشكل الرباعي CP و CP

$\therefore$ يكون الشكل رباعيًّا دائريًّا.

٢. $\therefore \overrightarrow{CH}$ ، $\overline{CP}$ يتلاقيان في نقطة H خارج الدائرة M

$\therefore$ و $(\angle H) = \frac{1}{2} [(\angle CP) - (\angle CP)]$ (المطلوب (أ))

$\therefore 20^\circ = \frac{1}{2} [(\angle CP) - 80^\circ]$

$\therefore$ و $(\angle CP) = 80^\circ - 40^\circ = 40^\circ$

$\therefore$ في $\triangle CP$ يكون: $H + CP + CM < CM$

$\therefore H + CP + CM < CM + CP$

حيث $CP = MP$ أنصاف أقطار $\therefore H < CP$ (المطلوب (ب))

إجابة نموذج (٢)

السؤال الأول

١٣٠ ٦

٣٠ ٥

٤ حادة

٩٠ ٣

١٢٠ ٢

٣ ١

السؤال الثاني

١. $\therefore \overline{PM}$ ح قطر في الدائرة م

و. $(\angle P \sim \angle) = 90^\circ$ (لأنها مرسومة في نصف دائرة)

و. $(\angle P \sim \angle) = 60^\circ$

و. $(\angle P \sim \angle) = 30^\circ$

و. $(\angle P \sim \angle) = 50^\circ$

و. $(\angle P \sim \angle) = 180^\circ$

و. $(\angle P \sim \angle) = 110^\circ$

و. $(\angle P \sim \angle) = 70^\circ$

٢. العمل : نرسم $\overline{MS}$ ، $\overline{MS}$ ،

البرهان: $\therefore \overline{PM}$ مماس للدائرة، $\overline{MS}$ نصف قطر في الدائرة الصغرى

و. $\overline{MS} \perp \overline{PM}$ عند س

و. $\overline{MS} = \overline{MS}$ أنصاف أقطار

و. $\angle P \sim \angle$

السؤال الثالث

١. $\therefore \Delta L \sim \Delta$ متساوي الأضلاع

و. $(\angle L \sim \angle) = 60^\circ$

و. $(\angle L \sim \angle) = 120^\circ$ و. $(\angle L \sim \angle) = 180^\circ$ وهما متقابلتان ومتكاملتان

و. الشكل س ص ع ل رباعي دائري.

٢. $\therefore \overline{PM}$ ، $\overline{PM}$ قطعتان مماستان مرسومتان من نقطة P

و. $\angle P \sim \angle = 90^\circ$

و. $\angle P \sim \angle = 30^\circ$ ، $\angle P \sim \angle = 60^\circ$ ، $\angle P \sim \angle = 90^\circ$

و. $\angle P \sim \angle = 70^\circ$ ، $\angle P \sim \angle = 80^\circ$ ، $\angle P \sim \angle = 90^\circ$

و. محيط $\Delta P \sim \angle = 24$ سم

السؤال الرابع

- ١ في الدائرة م: $\angle \text{هـ ب هـ}$ زاوية خارجة عن الشكل الرباعي الدائري ب هـ س د
 $\therefore \angle (\text{ب هـ س}) = \angle (\text{ب هـ د}) = 75^\circ$
 في الدائرة م: $\angle \text{هـ م ب}$ مركزية في الدائرة م، $\angle \text{ب هـ س}$ محيطية مشتركتان في (هـ ب)
 $\therefore \angle (\text{هـ م ب}) = 2 = \angle (\text{ب هـ س}) = 150^\circ$
- ٢ $\therefore \overleftrightarrow{\text{س د}} \parallel \overleftrightarrow{\text{س ب}}$
 $\therefore \angle (\text{ب س د}) = \angle (\text{س د ب})$
 $\therefore \angle (\text{ب س د}) = \frac{1}{4} \angle (\text{ب س د})$
 بالمثل: $\angle (\text{ب س د}) = \frac{1}{4} \angle (\text{س د ب})$
 من ١، ٢، ٣، ينتج أن: $\angle (\text{ب س د}) = \angle (\text{س د ب})$
 $\therefore \overleftrightarrow{\text{م ب}} \perp \overleftrightarrow{\text{س د}}$ (وهو المطلوب)

السؤال الخامس

- ١ $\therefore \angle \text{ب ح هـ}$ ، $\angle \text{ح ب هـ}$ محيطيتان مشتركتان في نفس هـ ح
 $\therefore \angle (\text{ب ح هـ}) = \angle (\text{ح ب هـ})$
 بالمثل: $\angle (\text{س ب و}) = \angle (\text{س و ب})$
 $\therefore \angle (\text{ب ح هـ}) = \angle (\text{س ب و})$ (بالتقابل بالرأس)
 $\therefore$ من ١، ٢، ٣، ينتج أن: $\angle (\text{ب ح هـ}) = \angle (\text{س و ب})$ (وهو المطلوب)
- ٢ $\therefore$ في $\Delta \text{ب هـ س}$ فيه $\text{ب هـ} = \text{ب س}$
 $\therefore \angle (\text{ب هـ س}) = \angle (\text{ب س هـ})$
 $\therefore \text{ب هـ س د}$ متوازي أضلاع
 $\therefore \angle (\text{ب هـ س}) = \angle (\text{س د ب})$
 $\therefore$ من ١، ٢، ينتج أن: $\angle (\text{ب هـ س}) = \angle (\text{س د ب})$
 $\therefore$ الشكل ب هـ س د شكل رباعي دائري
 $\therefore \text{ب هـ س د}$ متوازي أضلاع $\therefore \overleftrightarrow{\text{س ب}} \parallel \overleftrightarrow{\text{ب هـ}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{ب هـ}} \perp \overleftrightarrow{\text{س د}}$
 $\therefore \angle (\text{ب هـ س}) = \angle (\text{ب هـ د})$ بالتبادل من ١
 $\therefore \angle (\text{ب هـ س}) = \angle (\text{ب هـ د})$
 $\therefore \overleftrightarrow{\text{م س}} \perp \overleftrightarrow{\text{م ب}}$ للمماس للدائرة المارة بـ م س $\Delta \text{ب هـ س}$
 (وهو المطلوب (ب))

إجابة نموذج (٣)

السؤال الأول

٣٠ ٦

٣ ٥

$\frac{4}{9}$ ٤

٣ حادة

٦٠ ٢

٢٦٠ ١

السؤال الثاني

١ $\because \overline{PM}$ قطعة مماسية للدائرة M ، M نصف قطر فيها

$\therefore$ $\angle PMS = 90^\circ$ وبالمثل $\angle PSN = 90^\circ$

، الشكل الرباعي $PMNS$ فيه $\angle PMS = 90^\circ$ و $\angle PSN = 90^\circ$ و $\angle MNS = 180^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 90^\circ$

$\therefore$ الشكل رباعي دائري $\therefore \angle MNS = 180^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ (وهو المطلوب (١))

، $\therefore$ في الدائرة الكبرى: الوتران $\overline{PM}$ ، $\overline{PN}$ على أبعاد متساوية من المركز M

حيث $MS = MN$ (أنصاف أقطار في الدائرة الصغرى)

$\therefore \angle PMS = \angle PMS$

(وهو المطلوب (ب))

٢ العمل: نرسم $\overline{PM}$

البرهان:

$\therefore$ (١) خارجة عن الشكل الرباعي الدائري $PMNS$

$\therefore \angle MNS = 70^\circ$

$\therefore$ الشكل $PMNS$ رباعي دائري

$\therefore \angle MNS = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

$\therefore \angle MNS = 180^\circ - 70^\circ - 110^\circ = 90^\circ$

(وهو المطلوب (١))

$\therefore \angle MNS = 180^\circ - 70^\circ - 110^\circ = 90^\circ$ وهما داخلتان في جهة واحدة من القاطع ON

(وهو المطلوب (ب))

السؤال الثالث

١ $\because$ الدائرتين M ، N متقاطعتان في P ، M

$\therefore \overline{PM} \perp \overline{PN}$

١ $\therefore \angle MPS = 90^\circ$

، في الدائرة M

$\therefore$ M منتصف SN $\therefore \overline{SM} \perp \overline{SN}$

من ١، ٢

$\therefore$ الشكل $SMNS$ رباعي دائري

$\therefore \angle MNS = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

٢ $\therefore \angle MNS = 90^\circ$

٢ : $\overline{PM}$ مماس ، $\overline{MB}$ نصف قطر في الدائرة م

$$\therefore \angle (PMB) = 90^\circ$$

، $\therefore$ في $\triangle PMB$ مجموع قياسات الزوايا الداخلة $= 180^\circ$

$$\therefore \angle (BMP) = 180^\circ - (90^\circ + 40^\circ) = 50^\circ$$

، $\therefore \angle (BMP)$ زاوية مركزية ، $\angle (BMP)$ زاوية محيطية وهما مشتركتان في $\widehat{BP}$

$$\therefore \angle (BMP) = \frac{1}{2} \angle (BMP) \text{ و } 25^\circ = \angle (BMP)$$

السؤال الرابع

١ : $\angle (H)$ ، $\angle (P)$ محيطيتان مشتركتان في نفس القوس $\widehat{HP}$

$$\therefore \angle (H) = \angle (P) \text{ و } 25^\circ = \angle (P)$$

، $\therefore \angle (H)$ زاوية خارجة عن $\triangle HPS$

$$\therefore \angle (HPS) = \angle (H) + \angle (P) = 40^\circ + 25^\circ = 65^\circ$$

٢ : $\overline{PS}$ ، $\overline{HS}$ قطعتان مماستان للدائرة من ب $\therefore PS = HS = 4$ سم $\leftarrow$ ١

وبالمثل: $\overline{PS}$ ، $\overline{HS}$ قطعتان مماستان للدائرة من ب $\therefore PS = HS = 3$ سم

$$\text{كذلك } HS = 8 - 3 = 5 \text{ سم } \leftarrow$$

إذن من ١ ، ٢ ينتج أن: $PS = HS = 4 + 5 = 9$ سم

السؤال الخامس

١ : $\angle (P) = \angle (H)$ وهما مرسومتان على قاعدة واحدة $\overline{PH}$ وفي جهة واحدة منها

، $\therefore$ الشكل PHS رباعي دائري (وهو المطلوب (١))

، $\therefore \angle (PHS)$ قائمة $\therefore \overline{HS}$ قطر في الدائرة المارة بالرؤوس P, H, S ،

، $\therefore$ ه منتصف $\overline{PH}$ ه هي مركز هذه الدائرة

، $\therefore \angle (HPS)$ مركزية ، $\angle (HPS)$ محيطية تشترك معها في القوس $\widehat{HS}$

$$\therefore \angle (HPS) = \frac{1}{2} \angle (HPS) = 24^\circ \text{ (وهو المطلوب (ب))}$$

٢ : $\angle (P) = 110^\circ$ ، $\therefore \angle (HPS) = 110^\circ = 55^\circ \leftarrow$ ١

، $\therefore \angle (HPS)$ زاوية خارجة عن الشكل الرباعي الدائري PHS ، $\therefore \angle (HPS) = \angle (HPS) = 85^\circ$

$$\text{من ١ } \therefore \angle (HPS) = 85^\circ - 55^\circ = 30^\circ$$

إجابة نموذج (٤)

السؤال الأول

٦ ٤

٥ ص

٤ متكاملتان

٣ <

٢ ١٢٠

١ ٨٠

السؤال الثاني

١ نرسم $\overline{PM} \perp \overline{CH}$ ، $\overline{PM} \perp \overline{CH}$ ، $\overline{PM} \perp \overline{CH}$

∴ $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P)$ ، و $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P)$ في $\triangle PCH$

في الدائرة الكبرى:

∴ $PH = PC$ (أوتار متساوية)

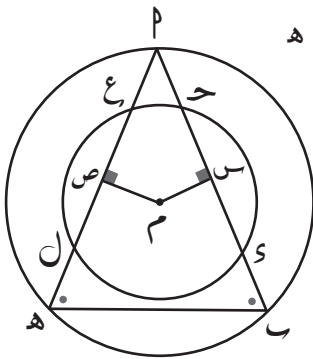
∴ $PM = CM$ (أبعاد متساوية)

في الدائرة الصغرى:

∴ $PM = CM$ (أبعاد متساوية)

∴ $CH = CE$ (أوتار متساوية)

(وهو المطلوب (١))



٢ ∴ $\{H\} = \overline{CH} \cap \overline{PM}$

∴ $\angle (H \triangle P) = \frac{1}{2} [\angle (H \triangle P) - \angle (H \triangle P)]$

∴ $\frac{1}{2} [\angle (H \triangle P) - \angle (H \triangle P)] = 30^\circ$

∴ $\angle (H \triangle P) = 60^\circ - 80^\circ = 20^\circ$

∴ $\angle (H \triangle P) = 180^\circ - \text{قياس نصف دائرة}$

∴ $\angle (H \triangle P) = (20^\circ + 80^\circ) - 180^\circ = 80^\circ$

السؤال الثالث

١ ∴ $\overline{CH} \perp \overline{PM}$

∴ $\angle (H \triangle P) = 90^\circ$

∴ $\overline{CH} \perp \overline{PM}$

∴ $\angle (H \triangle P) = 90^\circ$

∴ $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P) = 90^\circ$

وهما مرسومتان على قاعدة واحدة $\overline{CH}$ وفي جهة واحدة منها

∴ الشكل PCH رباعي دائري.

(وهو المطلوب (١))

∴ $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P) = 90^\circ$

(لأنهما مرسومتان على قاعدة واحدة $\overline{CH}$ وفي جهة واحدة منها)

∴ $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P)$ ، $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P)$ ، $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P)$

∴ $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P) = 90^\circ$

من ١ ، ٢ ينتج أن: $\angle (H \triangle P) = \angle (H \triangle P)$

∴ $\overline{CH} \perp \overline{PM}$

(وهو المطلوب (ب))

- ٢ :: الشكل $\triangle PSH$ وربعى دائرى
 $\therefore \angle P = 115^\circ - 180^\circ = 65^\circ$ ،
 $\therefore \angle S$ و $\angle P$ مركزية و $\angle P$ محيطية وهما مشتركتان فى $\triangle SHP$
 $\therefore \angle S = \angle P = 65^\circ \times 2 = 130^\circ$

السؤال الرابع

- ١ :: $\overline{PM}$ يمس الدائرة فى P ، $\overline{PS}$ قطر فى الدائرة M $\therefore \angle PMS = 90^\circ$
 $\therefore \angle PMS = 90^\circ$ ، $\overline{PM}$ مماس، $\overline{MS}$ نصف قطر
 $\therefore \angle PMS = 90^\circ + \angle PMS = 180^\circ$ (زوايتان متقابلتان متكاملتان)
 $\therefore$ الشكل $\triangle PMS$ ربعى دائرى
 $\therefore \angle S = \angle P$ خارجة عن الشكل الربعى الدائرى $\triangle PMS$
 $\therefore \angle S = \angle P$ (وهو المطلوب)

٢ :: $\triangle PMS$ فيه $\angle P = 60^\circ$ ، $\angle S = 30^\circ$
 $\therefore \angle P = 60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$
 $\therefore \angle P = 90^\circ$ وهما مرسومتان على قاعدة واحدة $\overline{PS}$ وفى جهة واحدة منها
 $\therefore$ الشكل $\triangle PMS$ ربعى دائرى. $\therefore$ النقط P ، S ، M ، H تمر بها دائرة واحدة.

السؤال الخامس

- ١ 90°

٢ :: $\triangle PMS$ متساوى الأضلاع
 $\therefore \angle S = \angle P = \angle M = 60^\circ$
من (١)، (٢) نستنتج أن: $\overline{PM}$ مماس للدائرة المارة بـ S و H
 $\therefore \triangle PMS$ فيه $\overline{PS}$ متوسط مرسوم من الرأس S حيث:
 $PS = \frac{1}{2} PM$
 $\therefore \angle S = 90^\circ$ (١) $\therefore \triangle PMS$ متساوى الأضلاع، H منتصف $\overline{PS}$
 $\therefore \overline{PM} \perp \overline{SH}$ أى أن: $\angle SHP = 90^\circ$ (٢)
من (١)، (٢) ينتج أن: الشكل $\triangle SHP$ به زاويتان متقابلتان متكاملتان
 $\therefore$ الشكل $\triangle SHP$ ربعى دائرى
 $\therefore \angle S = \angle P = 90^\circ$
 $\therefore \overline{SH}$ قطر فى الدائرة المارة بـ S و H
 $\therefore$ مركز الدائرة المارة بـ S و H يقع فى منتصف $\overline{SH}$

((المطلوب (ب))

((المطلوب (ج))

إجابة نموذج (هـ)

السؤال الأول

- ١ ٣ ٢ ٢٥ ٣ متوازيان ٤ ٤٠ ٥ خارج الدائرة ٦ ٨٠

السؤال الثاني

١ $\because \overline{PM}$ مماس الدائرة في P ، $\overline{PC}$ وتر فيها

$\therefore \angle (PCP) = \angle (SCC) \rightarrow (1)$ (زاويتان مماسية ومحيطية مشتركتان في C)

$\therefore \angle (PCP) = \angle (SCC) = 40^\circ$

$\therefore \angle (PCP) = \angle (SCC) \rightarrow (2)$

من (١)، (٢) ينتج أن: $\angle (PCP) = \angle (SCC) \rightarrow (3)$

$\therefore \angle (PCP) = \angle (SCC) = 40^\circ$

من (٣) $\therefore \angle (PCP) = \frac{80}{2} = 40^\circ$

٢ $\because M, P$ دائرتان متقاطعتان في P ، C حيث إن: $\overline{CM}$ خط المراكزين، $\overline{PC}$ وتر مشترك بينهما

$\therefore \overline{PC} \perp \overline{CM}$

$\therefore$ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الرباعي 360°

$\therefore \angle (PCP) = 360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 120^\circ) = 60^\circ$

$\therefore \overline{PC}$ نصف قطر في الدائرة، $\overline{CM} \perp \overline{PC}$ $\therefore$ مماس للدائرة M عند C

السؤال الثالث

١ $\therefore \angle (PCP)$ زاوية خارجة عن $\triangle PSC$

$\therefore \angle (PCP) = 140^\circ - 80^\circ = 60^\circ$

$\therefore \angle (PCP) = \angle (SCC)$ محيطيتان مشتركتان في C

٢ العمل: نرسم $\overline{PM}$ ، $\overline{CM}$

البرهان:

$\because \overline{PM}$ ممس الدائرة في P ، $\overline{CM}$ نصف قطر

$\therefore \angle (PCP) = 90^\circ$

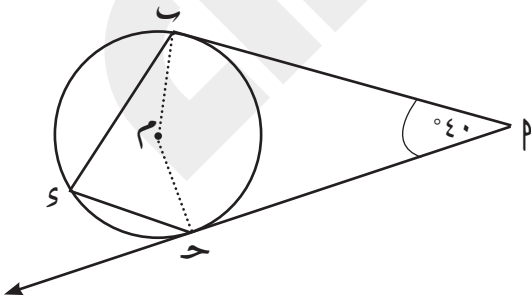
وبالمثل $\angle (PCM) = 90^\circ$

$\therefore$ الشكل $PCMP$ رباعي دائري

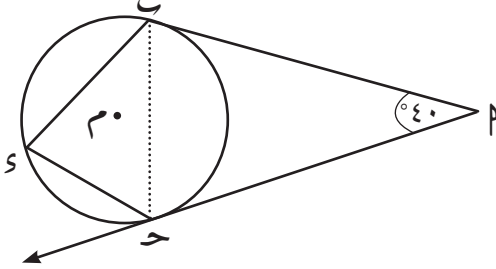
$\therefore \angle (PCP) = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$

$\therefore \angle (PCP) = \angle (SCC)$ محيطية ولهما نفس C

$\therefore \angle (PCP) = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$



حل آخر:



العمل: نرسم $\overline{PC}$

$\overline{PC}$ ، $\overline{PB}$ مماسان للدائرة

$$\therefore \angle P = \angle P$$

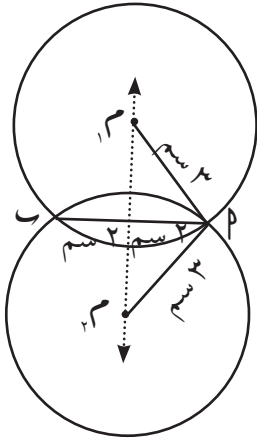
$$\therefore \angle P = \angle P = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$$

$\therefore \angle P = \angle P$ مماسية، $\angle S$ محيطية مشتركتان في $\overline{PC}$

$$\therefore \angle S = \angle P = 70^\circ$$

السؤال الرابع

١ عدد الحلول دائرتان.



٢ $\therefore$ س منتصف $\overline{MP}$

$$\therefore \angle S = \angle P = 90^\circ$$

$\therefore \overline{SP}$ قطر في الدائرة، $\overline{SC}$ يمس الدائرة في ب

$$\therefore \angle S = \angle P = 90^\circ$$

$\therefore \angle S = \angle P$ متساويتان في القياس ومرسومتان على قاعدة واحدة وفي جهة واحدة منها

$\therefore$ الشكل $SPSC$ رباعي دائري

السؤال الخامس

١ $\therefore \angle P = \angle S$ رباعي دائري

$$\therefore \angle P = \angle S = 120^\circ - 180^\circ = 60^\circ$$

((١) المطلوب)

$$\therefore \angle P = \angle S = 60^\circ$$

$\therefore$ ح منتصف $\widehat{SC}$ (لأن طول الوتر $\overline{SC} =$ طول الوتر $\overline{SC}$)

$$\therefore \angle P = \angle S = 60^\circ$$

$$\therefore \angle P = \angle S = 240^\circ = 60^\circ + 180^\circ = \angle P + \angle S$$

((ب) المطلوب)

$$\therefore \angle S = \angle P = \frac{240^\circ}{2} = 120^\circ$$

٢ : $\Delta P = P$ فيه $P = P$: $\therefore$

: $\therefore$ و $(\angle P) = (\angle P) = 35^\circ$

، : مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة $= 180^\circ$

: $\therefore$ و $(\angle P) = (\angle P) = 110^\circ = (35^\circ + 35^\circ) - 180^\circ$

: $\therefore$ و $(\angle P) + (\angle P) = 180^\circ = 70^\circ + 110^\circ$ وهما متقابلتان ومتكاملتان

((١)) المطلوب

: الشكل P رباعي دائري

: $\therefore$ و $(\angle P) = (\angle P) = 35^\circ$ (لأنهما مرسومتان على قاعدة واحدة وفي جهة واحدة منها)

: $\therefore$ و $(\angle P) = 35^\circ - 70^\circ = 35^\circ$

((ب)) المطلوب

: $\therefore$ $\overrightarrow{PM}$ ينصف $\angle P$



المعلوم

الصف 3 الإعدادي

إجابات النماذج الاسترشادية على الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي

2024 - 2023

النموذج الأول

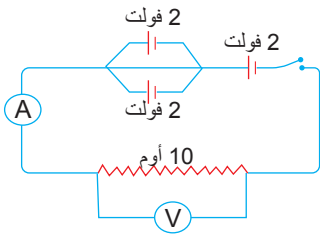
السؤال الأول: (أ) أكمل العبارات الآتية:

- ١ ينحل أكسيد الزئبق الأحمر بالحرارة إلى .. زئبق فضى اللون .. و... غاز الأكسجين
- ٢ الخلايا الكهروكيميائية تنتج تياراً..... مستمراً... بينما المولدات الكهربائية تنتج تياراً... متردداً
- ٣ اكتشف العالم هنرى بيكوري انبعاث أشعة غير مرئية من عنصر... اليورانيوم
- ٤ يطلق على قانون مندل الأول قانون انعزال العوامل الوراثية

(ب) أذكر أهمية كل مما يلي:

- ١ المقاومة المتغيرة. (يتم استخدامها للتحكم في شدة التيار و فرق الجهد الكهربى فى الدائرة)
- ٢ الطاقة النووية فى مجال الطب. (يتم استخدامها فى علاج وتشخيص الأمراض مثل السرطان)
- ٣ هرمون الثيروكسين. (له دور رئيسى فى عمليات التحول الغذائى بالجسم، حيث يقوم بإطلاق الطاقة اللازمة من المواد الغذائية)
- ٤ العامل الحفاز. (يغير من معدل التفاعل الكيميائى دون أن يتغير)

(ج) فى الشكل المقابل:



- ١ القوة الدافعة الكهربائية الكلية للبطارية. ٤ فولت
- ٢ شدة التيار المار خلال الدائرة. $T = \frac{E}{R} = \frac{4}{10} = 0.4$ أمبير

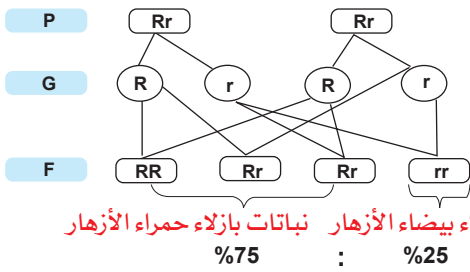
السؤال الثانى : (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- ١ غدد لافقوية تفرز هرموناتها فى الدم مباشرة. (الغدد الصماء)
- ٢ التغير فى تركيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل فى وحدة الزمن. (سرعة التفاعل الكيميائى)
- ٣ حالة الموصل الكهربائية التى تبين انتقال الكهرباء منه وإليه عند توصيله بموصل آخر. (الجهد الكهربى)
- ٤ عملية التحلل التلقائى لأنوية ذرات بعض العناصر المشعة الموجودة فى الطبيعة لمحاولة الوصول إلى تركيب أكثر استقراراً. (ظاهرة النشاط الإشعاعى)

(ب) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١ يحل النحاس محل الماغنسيوم فى محاليل أملاحه ولا يحدث العكس. (X)
- ٢ يمكن تحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر. (✓)
- ٣ للجين السائد القدرة على إظهار تأثيره سواء وجد مع الجين المماثل أو مع الجين المتنحى. (✓)
- ٤ يدخل عنصر الحديد فى تركيب هرمون الثيروكسين. (X)

(ج) استخدم الرموز للتعبير عن ناتج تزاوج نباتين من البازلاء، كلاهما أحمر الأزهار هجين ، موضحًا التركيب الوراثي لكل من



الأبوين والأمشاج والجيل الناتج.

لاحظ أن: الجين السائد يرمز له بالرمز (R) والجين المتنحي بالرمز (r).

السؤال الثالث: (١) تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

١ عند بداية التفاعل الكيميائي يكون تركيز المواد المتفاعلة %.

- (١) صفر (ب) ٢٥ (ج) ٥٠ (د) ١٠٠

٢ الهرمون المسئول عن ظهور الخصائص الجنسية الثانوية الذكرية هو

- (١) الأنسولين (ب) الإستروجين (ج) **التستوستيرون** (د) الثيروكسين

٣ الحد الأقصى للجرعة الآمنة للعاملين في مجال الإشعاع هو مللي سيفرت في العام.

- (١) ٥ (ب) ١٥ (ج) ٢٠ (د) ١٠٠

٤ يكون عاملا الصفة الوراثية مختلفين في الفرد

- (١) النقي (ب) **الهجين** (ج) المتنحي (د) السائد

(ب) أكمل العبارات الآتية:

١ تعمل الفلزات كعوامل.....**مختزلة**.... أثناء عملية الأكسدة والاختزال. بينما تعمل اللافلزات كعوامل.....**مؤكسدة**.....

٢ لا يسرى تيار كهربائي بين موصلين عندما يكون لهما نفس.....**الجهد الكهربى**.....

٣ فى التوصيل على.....**التوازي**..... تكون جميع الأقطاب الموجبة متصلة ببعضها البعض.

٤ الصفات.....**المكتسبة**..... لا تنتقل من جيل إلى آخر.

(ج) إذا مرتيار مقداره ٢ أمبير فى مقاومة مقدارها ١٠٠ أوم، فاحسب الشغل المبذول لنقل شحنة كهربائية

مقدارها ١٠ كولوم بين طرفى هذه المقاومة.

- فرق الجهد = المقاومة × شدة التيار = ١٠٠ × ٢ = ٢٠٠ فولت

- الشغل المبذول = فرق الجهد × كمية الكهرباء = ١٠ × ٢٠٠ = ٢٠٠٠ جول

السؤال الرابع: (١) صوب ما تحته خط:

- ١- الأوم هو وحدة قياس الإشعاع الممتص. (السيفرت)
- ٢- الغدة النخامية تقع أسفل البنكرياس. (المخ)
- ٣- الأكسدة هي عملية كيميائية تكتسب فيها ذرة العنصر إلكترونًا واحدًا أو أكثر. (الاختزال)
- ٤- أطلق العلماء على الصفات التي تنتقل من جيل إلى آخر اسم الصفات المكتسبة. (الصفات الوراثية)

(ب) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

العمود (ب)	العمود (أ)
أ- مواد كيميائية ينتجها جسم الكائن الحي، تعمل كعوامل حفازة.	١- تفاعل التعادل
ب- وحدة قياس فرق الجهد.	٢- فولت / أوم
ج- تفاعل حمض مع قلوي لتكوين ملح وماء.	٣- أنزيمات
د- وحدة قياس شدة التيار الكهربى.	٤- أوم . أمبير

ج: ١- (ج) ٢- (د) ٣- (أ) ٤- (ب)

(ج) علل لما يأتى: اختار مندل نبات البازلاء لإجراء تجاربه.

بسبب: ١- سهولة زراعة النبات وسرعة نموه.

٢- قصر دورة حياته.

٣- أزهارها خنثى وبالتالي يمكن تلقيحها ذاتيًا.

٤- سهولة تلقيحها صناعيًا.

٥- تقوم بإنتاج أعداد كبيرة من أفراد الجيل الأول.

٦- تعدد أصنافها التي تحمل أزواجًا من الصفات المتضادة التي يسهل تمييزها بالعين المجردة.

السؤال الأول: (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١ يتكون الكروموسوم كيميائياً من حمض نووي يسمى **DNA** مرتبط مع **بروتين**
- ٢ يتم قياس شدة التيار الكهربائي الذي يمر عبر موصل بوحدة **..... الأمبير** بينما يقاس فرق الجهد بوحدة **..... الفولت**
- ٣ عندما تقل كمية اليود في الطعام ينقص إفراز الغدة **..... الدرقية** لهرمون **..... الثيروكسين**



(ب) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- ١ في تفاعلات الحفز الموجب، يقوم العامل الحفاز بخفض سرعة التفاعل الكيميائي. (**الحفز السالب**)
- ٢ تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع برادة الحديد أسرع من تفاعل قطعة الحديد وذلك لزيادة تركيز المواد المتفاعلة. (**مساحة السطح المعرض للتفاعل**)
- ٣ في الأعمدة الجافة تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربائية. (**الكيميائية**)
- ٤ حسب قانون مندل الثاني تظهر الصفات المتنحية في الجيل الثاني بنسبة ٥٠٪. (**٢٥٪**)
- (ج) احسب كمية الشحنة الكهربائية المارة في موصل مقاومته ١٠٠٠ أوم لمدة ٣٠ دقيقة إذا كان فرق الجهد بين طرفيه يساوي ٢٢٠ فولت.

$$\begin{aligned} \text{ت} &= \frac{\text{ج}}{\text{م}} = \frac{220}{1000} = 0,22 \text{ أوم} \\ \text{ك} &= \text{ت} \times \text{ز} = 1800 \times 0,22 = 396 \text{ كولوم} \end{aligned}$$

السؤال الثاني: (١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- ١ كمية الكهرباء المتدفقة عبر مقطع من موصل في الثانية الواحدة. (**شدة التيار الكهربائي**)
- ٢ أنزيم يوجد في البطاطا يحفز عملية انحلال فوق أكسيد الهيدروجين. (**أنزيم الأوكسيداز**)
- ٣ مقاومة موصل تسمح بمرور تيار كهربائي شدته واحد أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه واحد فولت. (**أوم**)
- ٤ ترتيب العناصر الفلزية ترتيباً تنازلياً حسب درجة نشاطها الكيميائي. (**متسلسلة النشاط الكيميائي**)

(ب) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١ تنحل معظم كربونات الفلزات إلى فلزوثاني أكسيد الكربون. (X)
- ٢ شدة التيار الكهربائي تتناسب عكسيًا مع فرق الجهد عند ثبوت درجة الحرارة. (X)
- ٣ هرمون البروجسترون هو الهرمون المسئول عن ظهور الصفات الجنسية الثانوية الأنثوية. (X)
- ٤ إزالة الأسدية من نبات البازلاء يمنع التلقيح الذاتي. (✓)

(ج) «الغدة النخامية تسمى الغدة الرئيسية». وضح سبب ذلك.

لأنها تفرز الهرمونات التي تنظم نشاط معظم الغدد الصماء الأخرى.

السؤال الثالث: (١) تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- ١ تحدث تفاعلات الإحلال عندما يحل
(١) عنصر أقل نشاطًا محل عنصر أكثر نشاطًا
(ب) مركب أقل نشاطًا محل عنصر أكثر نشاطًا
(ج) عنصر أكثر نشاطًا محل عنصر أقل نشاطًا
(د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٢ من العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل الكيميائي
(١) تركيز المواد المتفاعلة
(ب) طبيعة المواد المتفاعلة (ج) درجة الحرارة
(د) جميع ما سبق
- ٣ تتغير قيمة مقاومة الموصل الكهربائي في الدائرة الكهربائية بتغير
(١) شدة التيار الكهربائي
(ب) فرق الجهد
(ج) أبعاد الموصل
(د) كمية الكهرباء
- ٤ الهرمون الذي يخفض مستوى سكر الجلوكوز في الدم
(١) الجلوكاجون
(ب) الأنسولين
(ج) الثيرونكسين
(د) الكالسيونين

(ب) اذكر استخدامًا واحدًا لكل مما يلي:

- ١ الأوميتير. (يتم استخدامه لقياس المقاومة الكهربائية)
- ٢ هرمون الأدرينالين في جسم الإنسان. (يحفز أعضاء الجسم على الاستجابة السريعة لحالات الطوارئ)
- ٣ العناصر المشعة في مجال الزراعة. (القضاء على الآفات الزراعية وتحسين سلالات بعض النباتات)
- ٤ زيادة درجة الحرارة في التفاعلات الكيميائية. (زيادة سرعة التفاعل الكيميائي)

(ج) ماذا يحدث عند...؟ - تلقيح أزهار البازلاء من البذور الصفراء الهجينة مع بعضها البعض.

ينتج نباتات بذورها صفراء وبذور أخرى خضراء بنسبة ٣:١.

السؤال الرابع: (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

العمود (أ)	العمود (ب)
١- الغدة الدرقية	أ- مادة تكتسب إلكترونًا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي.
٢- الغدة النخامية	ب- تقع أسفل المخ.
٣- عامل مختزل	ج- مادة تفقد إلكترونًا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي.
٤- عامل مؤكسد	د- تقع في الجزء الأمامي من العنق.

ج: ١- (د) ٢- (ب) ٣ (ج) ٤- (أ)

(ب) اذكر الكمية الفيزيائية التي تقاس بكل من الوحدات التالية:

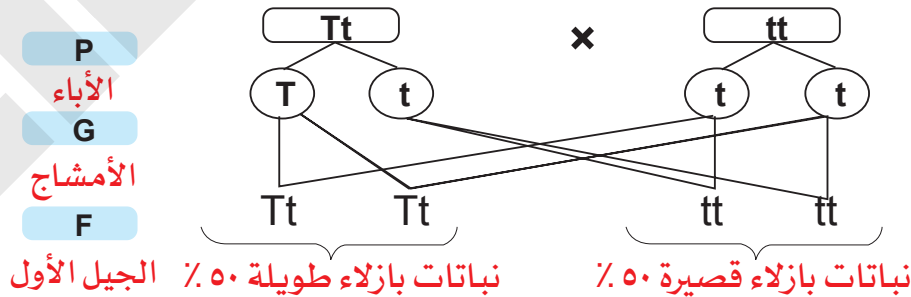
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| ١ جول / كولوم. | (فرق الجهد) |
| ٢ فولت / أمبير | (المقاومة الكهربائية) |
| ٣ أمبير. الثانية. | (كمية الكهرباء) |
| ٤ كولوم / ثانية | (شدة التيار) |

(ج) عند تلقيح نبات البازلاء ذي الساق الطويلة مع نبات البازلاء ذي الساق القصير، فإنها تنتج ٥٠٪ من النباتات ذات

الساق الطويلة و ٥٠٪ من النباتات ذات الساق القصيرة.

وضح التركيب الجيني للآباء وأفراد الجيل الأول.

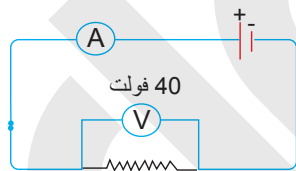
علمًا أن: (الجين السائد يرمز له بالرمز T والجين المتنحي يرمز له بالرمز t).



السؤال الأول: (١) تخير الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- ١ إذا حدث تزاوج بين فردين كلاهما هجين ونتاج عنه ٢٠٠ فرد فإن عدد الأفراد الهجين يكون
(١) ٥٠ (ب) ١٠٠ (ج) ١٥٠ (د) ٢٠٠
 - ٢ يحتوى نبات البطاطا على إنزيم الأوكسيداز الذى يزيد من معدل تفكك
(١) كلوريد الهيدروجين (ب) كلوريد الصوديوم (ج) فوق أكسيد الهيدروجين (د) كربونات الصوديوم
 - ٣ عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول كلوريد الصوديوم يتكون راسب
(١) أسود (ب) أبيض (ج) الأزرق (د) بنى محمر
 - ٤ هرمون يعمل على التحكم بمستوى الكالسيوم فى الدم.
(١) الكالسيتونين (ب) الثيروتوكسين (ج) الأنسولين (د) النمو
- (ب) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١ فى نهاية التفاعل الكيميائى تكون نسبة تركيز المتفاعلات ١٠٪. (X)
 - ٢ يستخدم الأميتر لقياس فرق الجهد بين طرفى الموصل. (X)
 - ٣ التعرض لجرعات كبيرة من الإشعاع لفترة قصيرة يؤدى إلى تأثيرات وراثية. (X)
 - ٤ الصفة المتنحية هى الصفة التى تظهر فى جميع أفراد الجيل الأول فى تجارب مندل. (X)
- (ج) فى الشكل المقابل: - احسب شدة التيار الكهربائى المار فى الدائرة الكهربائية التالية.



إذا كان الشغل المبذول هو ٢٤٠ جول لنقل شحنة كهربائية، وذلك فى زمن قدره ٢ ثانية .

$$ك = \frac{شغ}{ج} = \frac{٢٤٠}{٤٠} = ٦ \text{ كولوم} \quad ت = \frac{ك}{ز} = \frac{٦}{٢} = ٣ \text{ أمبير}$$

السؤال الثانى: (١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

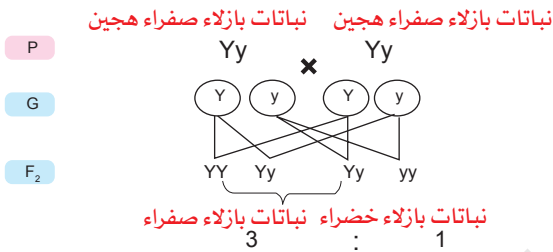
- ١ كسر الروابط فى جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة فى جزيئات المواد الناتجة. (التفاعل الكيميائى)
- ٢ أجزاء من الحمض النووى التى تحمل الصفات الوراثية للكائن الحى. (الجينات)
- ٣ مادة تغير من سرعة التفاعل الكيميائى دون أن تتغير. (عامل حفاز)
- ٤ زيادة أو نقصان فى إفراز أحد الهرمونات نتيجة عمل غير طبيعى للغدة المسئولة عنها. (الخلل الهرمونى)

(ب) اذكر استخدامًا واحدًا لكل مما يلي:

- ١ الجينات .
- ٢ هرمون النمو . (تنظيم النمو العام للجسم، حيث يضبط معدل نمو كل من العضلات والعظام وأعضاء الجسم المختلفة)
- ٣ التيار المستمر .
- ٤ ثنائي أكسيد المنجنيز .

(ج) اشرح على أسس وراثية خصائص الجيل الناتج عن تلقيح نباتي باسلة، كلاهما ذو بذور صفراء هجينة .

لاحظ أن: الجين السائد يرمز له بالرمز (Y) والجين المتنحي بالرمز (y).



السؤال الثالث: (أ) أكمل العبارات الآتية:

- ١ يستخدم جهاز.....الفولتميتر.....لقياس القوة الدافعة الكهربائية للبطارية بوحدة.....الفولت.....
- ٢ يمكن أن ينتقل التيار.....المستمر.....عبر مسافات قصيرة فقط، بينما التيار.....المتردد.....عبر مسافات قصيرة أو طويلة.
- ٣ يطلق هرمون.....الثيروكسين... الطاقة اللازمة للجسم من الغذاء.
- ٤ يتصاعد غاز.....الهيدروجين.... عندما يتفاعل الصوديوم مع الماء، بينما يتصاعد غاز.....ثاني أكسيد الكربون..عند انحلال كربونات النحاس بالحرارة.

(ب) استخرج الكلمة المختلفة:

- ١ راديوم / يورانيوم / ماغنسيوم / سيزيوم .
- ٢ البوتاسيوم / الفضة / الصوديوم / الكالسيوم .
- ٣ أمبير / فولت / أوميت / أوم .
- ٤ تركيز المواد المتفاعلة / درجة الحرارة / العامل الحفاز / طبيعة النواتج .

(ج) علل ما يلي: البنكرياس غدة مزدوجة الوظيفة.

لأن البنكرياس يفرز الأنسولين (المسئول عن خفض مستوى الجلوكوز في الدم) ويفرز أيضًا الجلوكاجون (المسئول عن زيادة مستوى الجلوكوز في الدم).

السؤال الرابع : (١) صوب ما تحته خط :

- ١- تنحل كبريتات النحاس بالحرارة إلى أكسيد النحاس وغاز ثاني أكسيد الكربون. (ثالث أكسيد الكبريت)
 - ٢- انتزع مندل بتلات الأزهار لمنع حدوث تلقيح خلطي. (أسدية)
 - ٣- تفاعل الزيوت مع الصودا الكاوية تفاعل سريع. (بطيئة نسبياً)
 - ٤- يحمل الفرد النقي جيناً واحداً للصفة السائدة وواحداً للصفة المتنحية. (الهيجين)
- (ب) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

العمود (ب)	العمود (أ)
أ- يحفز نمو بطانة الرحم.	١- مرض البول السكري
ب- ينشأ نتيجة نقص إفراز هرمون الأنسولين.	٢- البروجستيرون
ج- تغيرات تحدث في تركيب الخلايا.	٣- تأثيرات خلوية
د- تغيرات تطرأ على جسم الكائن الحي.	٤- تأثيرات بدنية

ج: ١- (ب) ٢- (أ) ٣- (ج) ٤- (د)

(ج) لديك أربع خلايا كهربية متطابقة، القوة الدافعة الكهربية لكل منها ١,٥ فولت. وضح بالرسم البياني كيف يمكن توصيلها للحصول على بطارية قوتها الدافعة الكهربية ٣ فولت (بطريقتين مختلفتين).



السؤال الأول: (١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- ١ الشحنة الكهربائية المنقولة بواسطة تيار ثابت شدته واحد أمبير في ثانية واحدة. (كولوم)
- ٢ التغير في تركيز المواد المتفاعلة والناجمة من التفاعل بمرور الزمن. (سرعة التفاعل الكيميائي)
- ٣ عملية كيميائية تؤدي إلى نقص نسبة الأكسجين في مادة ما أو زيادة نسبة الهيدروجين فيها. (عملية الاختزال)
- ٤ الصفة الوراثية التي تظهر في جميع أفراد الجيل الأول في تجارب مندل. (الصفة السائدة)

(ب) صوب ما تحته خط:

- ١ تفاعلات المركبات الأيونية أبطأ من تفاعلات المركبات التساهمية. (أسرع)
- ٢ الأوم يساوى (جول / أمبير. ثانية). (فولت)
- ٣ قانون مندل الثانى يسمى قانون انعزال العوامل. (قانون التوزيع الحر للعوامل)
- ٤ الجويتر الجحوظى يحدث بسبب نقص هرمون الثيروكسين. (البسيط)

(ج) ما معنى أن.....؟ - القوة الدافعة الكهربائية لبطارية = ٢ فولت.

يعنى أن فرق الجهد بين قطبي البطارية الكهربائية عندما تكون الدائرة مفتوحة يساوى ٢ فولت.

السؤال الثانى: (١) اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- ١ الصفة تكون دائماً نقية. (أ) الهجينة (ب) الوراثة (ج) السائدة (د) المتنحية
- ٢ تم اكتشاف ظاهرة النشاط الإشعاعى بواسطة (أ) مندل (ب) نيوتن (ج) هنرى بيكوريل (د) أوم
- ٣ عندما يتفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كربونات الصوديوم يتصاعد غاز (أ) يعكرماء الجير (ب) يحترق بفرقة (ج) يساعد على الاشتعال (د) له لون بنى محمر
- ٤ إذا تضاعفت شدة التيار الكهربى المار فى موصل فإن قيمة المقاومة الكهربائية لهذا الموصل (أ) تقل بمقدار النصف (ب) تزداد بمقدار الضعف (ج) تزداد أربعة أمثالها (د) لا تتغير

(ب) استخراج الكلمة المختلفة:

- ١ لون الشعر / لون البشرة / مهارة كرة القدم / عدد الأصابع.
- ٢ سريعة النمو / دورة حياتها طويلة / أزهارها خنثى / سهلة الزراعة.
- ٣ تتكون من فصين / تقع أعلى الكلية / الغدة الرئيسية / تقع أسفل الدماغ.
- ٤ متغير الشدة / إنارة المنازل / متغير الاتجاه / عملية الطلاء الكهربائي.

(ج) علل ما يلي :- يظهر لون أسود عند تسخين كبريتات النحاس الزرقاء ؟

لأن كبريتات النحاس الزرقاء تنحل بالحرارة إلى أكسيد النحاس (الأسود) وثالث أكسيد الكبريت.

السؤال الثالث: (١) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١ تنحل بعض نترات الفلزات بالحرارة إلى نيتريت الفلز وغاز الهيدروجين. (X)
- ٢ قام العالمان بيدل وتاتوم بتطوير نموذج لـ DNA. (X)
- ٣ يتم تخزين الطاقة النووية في نواة الذرة. (✓)
- ٤ يتم توصيل الفولتميتر على التوالي في الدوائر الكهربائية. (X)

(ب) الشكل المقابل به كوبان يحتويان على كميات متساوية من محلول فوق أكسيد الهيدروجين وفي إحداها قطعة بطاطا، اذكر:

١ الغاز الناتج . غاز الأكسجين

٢ في أى كوب تتصاعد فقاعات الغاز بشكل أكبر؟ (أ)

٣ يعمل إنزيم..... الأوكسيديز..... الموجود في البطاطا كعامل حفاز.

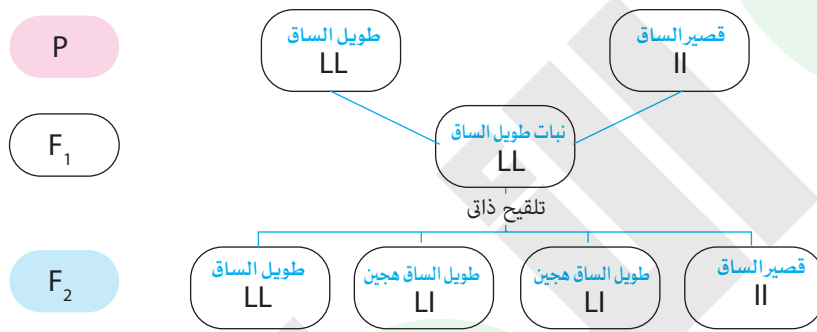
(ج) ماذا يحدث عند.....؟ - نقص إفراز هرمون النمو في مرحلة الطفولة.

يتوقف نمو الجسم، ويصبح الإنسان قزماً.



السؤال الرابع: (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١ تفاعل التعادل هو تفاعل حمض مع قلوى لتكوين ملح و..... ماء.....
 - ٢ يفرز هرمون الأنسولين عند ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم.
 - ٣ يتولد تيار كهربائي من الدينامو نتيجة تحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية.....
 - ٤ عند بداية التفاعل الكيميائي يكون تركيز المواد المتفاعلة ١٠٠٪.....
- (ب) أكمل المخطط التالي:



(ج) إذا كان مقدار الشغل المبذول لنقل شحنة كهربائية مقدارها ٣٠٠ كولوم بين نقطتين يساوى ٦٦٠٠٠ جول، فاحسب فرق الجهد بين النقطتين.

$$ج = \frac{\text{شغ}}{\text{ك}} = \frac{٦٦٠٠٠}{٣٠٠} = ٢٢٠ \text{ فولت}$$

السؤال الأول: (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١ القدرة على لف اللسان من الصفات **السائدة** ، بينما الشعور الناعم فهو من الصفات **المتنحية** .
- ٢ في الخلايا الكهروكيميائية تتحول الطاقة **الكيميائية** ... إلى طاقة كهربائية ، وينتج تيار **مستمر** .
- ٣ تفاعل مسحوق كلوريد الصوديوم **أسرع** من تفاعل مكعب منه متساوى في الكتلة .
- ٤ يفرز **البنكرياس** هرمون **الجلوكاجون** لرفع مستوى الجلوكوز في الدم .

(ب) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١ عند تزاوج فرد متنحى وفرد سائد نقى تكون جميع الأفراد المنتجة هجينة . (✓)
- ٢ تفرز الغدة النخامية هرموناً ينظم النمو العام للجسم . (✓)
- ٣ وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية هي الأمبير . (X)
- ٤ يتعكر ماء الجير عند مرور غاز الأكسجين من خلاله . (X)

(ج) قارن بين :

- صدأ الحديد والألعاب النارية من حيث (سرعة التفاعل الكيميائي)

صدأ الحديد : بطيئة جداً

الألعاب النارية : سريعة جداً

السؤال الثاني: (١) اكتب المصطلح العلمى لكل من :

- ١ شدة التيار الناتج عن مرور كمية من الكهرباء مقدارها ١ كولوم عبر مقطع من موصل في زمن قدره ١ ثانية . (**الأمبير**)
- ٢ مادة تفقد إلكترونات أو أكثر أثناء التفاعل . (**عامل مختزل**)
- ٣ المواد الكيميائية التى تنظم معظم الأنشطة الحيوية في جسم الكائن الحي . (**الهرمونات**)
- ٤ تيار كهربى ثابت الشدة والاتجاه . (**التيار المستمر**)

(ب) استخرج الكلمة المختلفة:

- ١ المبيضان / الغدة الدرقية / **الغدة اللعابية** / الغدة النخامية .
- ٢ التسخين / ثانى أكسيد المنجنيز / **التبريد** / أنزيم الأوكسيديز .
- ٣ المقاومة الكهربائية / **كمية الشحنة الكهربائية** / فرق الجهد / شدة التيار .
- ٤ كروموسوم / حمض نووى / **حمض الهيدروكلوريك** / بروتين .

(ج) احسب كمية الكهرباء التى تمر عبر موصل مقاومته ٢٢٠٠ أوم لمدة دقيقتين عند توصيله بمصدر كهربى جهده ٢٢٠ فولت .

$$ت = \frac{ج}{م} = \frac{٢٢٠}{٢٢٠٠} = ٠,١ \text{ أمبير}$$

$$ك = ت \times ز = ٠,١ \times ١٢٠ = ١٢ \text{ كولوم}$$

السؤال الثالث: (١) اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

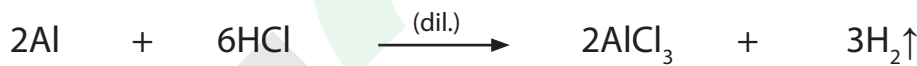
- ١ تبعًا لمتسلسلة النشاط الكيميائي فإن الماغنيسيوم أكثر نشاطًا من
 (١) الصوديوم (ب) **الزنك** (ج) البوتاسيوم (د) الكالسيوم
- ٢ تحتوى الوسادة الهوائية على الصوديوم .
 (١) كبريتات (ب) أكسيد (ج) **أزيد** (د) كربونات
- ٣ يتكون راسب عند إضافة الماغنيسيوم إلى محلول كبريتات النحاس .
 (١) **أحمر** (ب) أبيض (ج) أسود (د) أزرق
- ٤ يجب ألا تزيد كمية الإشعاع التي يتعرض لها من يتعاملون مع المواد المشعة عن مللى سيفرت في العام الواحد .
 (١) ٥ (ب) ٢٥ (ج) ١٥ (د) **٢٠**

(ب) وضح بالمعادلات الرمزية الموزونة التفاعلات التالية:

- ١ انحلال كبريتات النحاس بالحرارة .



- ٢ تفاعل الألومنيوم مع حمض الهيدروكلوريك المخفف .



- ٣ انحلال نترات الصوديوم بالحرارة .



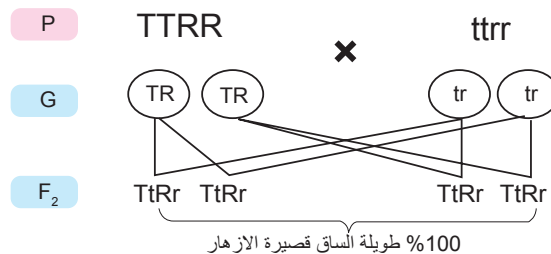
- ٤ تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم .



(ج) اشرح على أسس وراثية التركيب الجيني للأفراد الناتجة عن تزاوج نبات البازلاء ذى الأزهار الطويلة الحمراء مع الأزهار القصيرة البيضاء «الجيل الأول» .

نبات طويل الساق أحمر الأزهار

نبات أبيض قصير الساق أبيض الأزهار

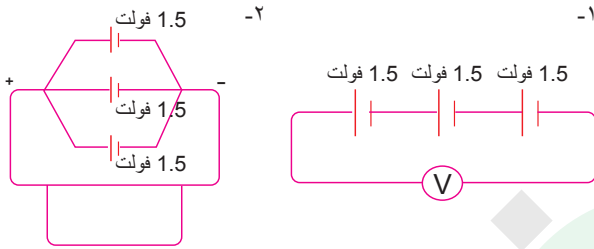


السؤال الرابع : (١) صوب ما تحته خط :

- ١ تنحل معظم كربونات الفلزات بالتسخين إلى فلزوثاني أكسيد الكربون. (أكسيد الفلز)
- ٢ يتفكك غاز خامس أكسيد النيتروجين إلى ثاني أكسيد النيتروجين وغاز النيتروجين. (الأكسجين)
- ٣ القوة الدافعة الكهربائية لثلاث بطاريات متماثلة متصلة على التوازي ضعف القوة الدافعة الكهربائية لبطارية واحدة. (تساوى)
- ٤ الفرد النقي هو الذى يحمل زوجاً من الجينات أحدهما ذو صفة سائدة والآخر ذو صفة متنحية. (الهجين)

(ب) لديك ثلاث بطاريات متماثلة، القوة الدافعة الكهربائية لكل منها تساوى ١,٥ فولت، وضح بالرسم كيف يمكن توصيلها

للحصول على القوة الدافعة الكهربائية للبطارية:



- ١ أكبر ما يمكن .
- ٢ أقل ما يمكن .

(ج) اذكر ثلاث طرق يمكن من خلالها الحد من التلوث الإشعاعى .

- ١- ارتداء القفازات والملابس للعاملين مع المواد المشعة فى المختبرات والمستشفيات .
- ٢- وضع قوانين للمحطات النووية لتبريد المياه الساخنة قبل رميها فى البحار والبحيرات .
- ٣- دفن النفايات حسب كمية الإشعاع المنبعثة منها، بحيث
- أ- تكون محاطة بطبقة إسمنتية أو صخور وتوضع فى أعماق الأرض .



الدراسات الاجتماعية

الصف 3 الإعدادي

الإجابات النموذجية للنماذج الاسترشادية

للفصل الدراسي الثاني لعام

2024

نموذج (١)

أولاً:

- | | | |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| ١- (د) الذرة | ٢- (د) البدائية | ٣- (ب) الحارة |
| ٤- (أ) شمال | ٥- (أ) الأرجنتين | ٦- (ج) الألبان |
| ٧- (ب) البحث والكشف | ٨- (ب) موريتانيا | ٩- (ب) الحديد |
| ١٠- (ب) الصناعة | ١١- (د) الموقع المتميز | ١٢- (ج) مصر |
| ١٣- (ج) الشمال الشرق | ١٤- (د) بنجلاديش | ١٥- (أ) الهيمالايا |
| ١٦- (أ) نصف | ١٧- (ج) دائرة الاستواء | ١٨- (د) الأطلنطى |
| ١٩- (أ) النيجر | ٢٠- (ب) الغرب | ٢١- (أ) غينيا |
| ٢٢- (ب) محمد نجيب | ٢٣- (ج) تأميم شركة قناة السويس | ٢٤- (د) الدولى |
| ٢٥- (ج) بريطانيا | ٢٦- (ب) إيطاليا | ٢٧- (أ) سعد الدين الشاذلى |
| ٢٨- (د) الكويت | ٢٩- (ج) مدريد | ٣٠- (ج) مصر |

ثانياً:

- ٣١- لحماية أمن الممتلكات والمواطنين.
- ٣٢- لم يتم إنشاء المجلس القومى للمرأة، ولم تتقلد بعض الوظائف والمناصب المختلفة.
- ٣٣- حيث قامت بـ:
- ربط الأسواق الإفريقية وتفعيل اتفاقية التجارة الحرة.
- تشجيع سواعد أبناء القارة الإفريقية على بناء المشروعات القارية الرائدة لتطوير البنية التحتية الإفريقية.
- ٣٤- بسبب وجود المدن الكبرى، وتركز المناطق الصناعية والتجارية الكبرى مثل نيويورك.

نموذج (٢)

أولاً:

- | | | |
|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| ١- (١) الحارة والمعتدلة | ٢- (ج) التجارية | ٣- (ج) الأصواف |
| ٤- (د) أمريكا الجنوبية | ٥- (١) موريتانيا | ٦- (١) الحديد |
| ٧- (د) البحيرات العظمى | ٨- (د) المكسيك | ٩- (ب) كروماندل |
| ١٠- (ب) الألبان | ١١- (ج) الهضبي | ١٢- (١) الأمزون |
| ١٣- (ب) السهول الساحلية | ١٤- (ب) المدارى | ١٥- (د) فرنسا |
| ١٦- (د) جبال الألب | ١٧- (ج) غرب أوروبا | ١٨- (١) الأولى |
| ١٩- (ج) هاواى | ٢٠- (ج) إندونيسيا | |
| ٢١- (ج) الولايات المتحدة الأمريكية | ٢٢- (١) فلسطين | ٢٣- (ب) بارليف |
| ٢٤- (١) السعودية | ٢٥- (ج) كارتر | ٢٦- (ج) الاقتصادية |
| ٢٧- (ج) السياسية | ٢٨- (١) البريطاني | ٢٩- (١) مجلس الجامعة |

ثانياً:

- ٣٠- بسبب توافر ظروف زراعته في دولة البرازيل، ومنها درجة حرارة مرتفعة، وكمية مياه وفيرة.
- ٣١- لم تصبح من أولى قارات العالم في تصدير الأسماك .
- ٣٢- أدى إلى: انتهاء حالة اللاسلم واللاحرب واستعادة الأراضي المحتلة - تحطيم أسطورة الجيش الإسرائيلي الذي لا يقهر- تقويض أسس العقيدة القتالية للقوات الإسرائيلية- إنهاء نظرية الأمن الإسرائيلية - إظهار أهمية استخدام سلاح النفط العربي- التأثير في العلاقة بين إسرائيل وبعض الدول المحبة للسلام في آسيا وأوروبا وإفريقيا.
- ٣٣- حيث تدخلت القوات المسلحة في الحفاظ على الأمن العام للدولة في أحداث ثورة ٣٠ يونيو ٢٠١٣ م.
- ٣٤- حيث :
- شاركت المرأة في المظاهرات بعد نفى سعد زغلول في مارس ١٩١٩ م.
 - تشكيل لجنة الوفد المركزية للسيدات عام ١٩٢٠ م، وانتخاب هدى شعراوي رئيسة لها.
 - التحقت المرأة بالجامعة المصرية عام ١٩٢٨ م (جامعة القاهرة حالياً).

أولاً: الجغرافيا

إجابة السؤال الأول:

- (١) ١- المكسيك ٢- كلورادو ٣- الميسيسيبي ٤- شيكاغو
(ب) ١- آسيا ٢- أستراليا ٣- السعودية ٤- الأطلنطي
(ج)

وجه المقارنة	الهند	نيجيريا
مناطق التركيز السكاني	• يتركز السكان في: السهول الساحلية والفيضية؛ حيث المدن الرئيسية مثل (مومباي ونيودلهي).	• يتركز السكان في الغرب والسهول الشمالية وهضبة جوس.
العاصمة	نيودلهي	أبوجا

إجابة السؤال الثاني:

- (١) ١- الجوت ٢- كوريا ٣- كوفري ٤- السافانا
(ب) ١- لأنها تتم من خلال بذر الحبوب والرى وتنقية الحشائش.
٢- حيث تتوافر بها العوامل الطبيعية والبشرية التي تساعد في تطور هذه الحرفة.
٣- بسبب توافر مقومات صناعة الألومنيوم من: طاقة كهربائية - خبرة علمية وفنية ومتطورة - سوق محلية وخارجية تستوعب الإنتاج .
٤- لأن الفحم يستخدم كمصدر رئيسي في الصناعة في الدول الصناعية الكبرى، ويستخدم في توليد الكهرباء وغيرها.
(ج) ١- حيث قل عدد القائمين بحرفة الرعى بين قبائل وسط آسيا بسبب انتشار التعليم.
٢- علاقات قوية في جميع المجالات (التعاون الاقتصادي والتكنولوجي والثقافي والعلمي).

ثانياً: التاريخ

إجابة السؤال الثالث:

- (١) ١- (صواب) ٢- (صواب) ٣- (خطأ) طابا
٤- (خطأ) ثورة ٢٣ يوليو ١٩٥٢ م ٥- (صواب)
(ب) ١- أدى إلى نجاح القوات المصرية في هزيمة القوات الإسرائيلية عندما حاولت احتلال مدينة بورفؤاد.
٢- أدى إلى خفض إنتاج البترول وحظر تصدير البترول (الصادرات النفطية) إلى الولايات المتحدة؛ بسبب تقديم الرئيس الأمريكي مساعدات عاجلة لإسرائيل.

٣- تم منح المرأة حق الانتخاب والترشح لمجلس الأمة عام ١٩٥٦م.

٤- أدى إلى قيام ثورة ٢٥ يناير عام ٢٠١١م.

(ج) لم يتم تمهيد الطريق أمام إسرائيل لقبول مبدأ التفاوض بين الأطراف المهتمة والمعنى بالقضية.

إجابة السؤال الرابع:

(١) ١- الأمم المتحدة ٢- الحياة النيابية ٣- آمال عثمان

٤- عدلى منصور ٥- الفريق سعد الدين الشاذلى

(ب) ١- حيث إن بريطانيا هي التي أصدرت وعد بلفور عام ١٩١٧م لإنشاء وطن قومي لليهود في فلسطين.

٢- لإحكام الحصار الاقتصادي الذي يفرضه العرب على إسرائيل.

٣- الفرنسي.

٤- نتيجة لحرب الاستنزاف تدخلت الولايات المتحدة، وقدم وزير خارجيتها مبادرة روجرز لوقف إطلاق النار،

والتمهيد لحل النزاع سلمياً.

٥- يجيب عنه الطالب في ضوء المزايا التي تعود من تحقيق السلام في قطاع السياحة، ومنها:

- تنشيط السياحة، مما يؤدي إلى زيادة الدخل القومي وتوفير العملات الأجنبية.

أولاً: الجغرافيا

إجابة السؤال الأول:

- (١) ١- البنغال ٢- الدكن ٣- نيودلهي ٤- باكستان
- (ب) ١- لأنها تعتبر مصدراً رئيسياً لغذاء الإنسان بجانب الأسماك والحيوانات، ويرتبط بتربية الحيوانات، و مصدر مهم للمواد الخام الزراعية التي تدخل في الصناعة.
- ٢- تؤثر الصحارى في نوع الرعى نظراً لندرة الأمطار بها، ولذلك ينتشر الرعى البدائي في مناطق الصحارى، وينتشر الرعى البدائي في مساحات واسعة في قارات العالم.
- ٣- يجيب عنه الطالب في ضوء المقترحات الآتية: زيادة إنتاج الكهرباء من أنواع الطاقات المتجددة مثل: الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الكهرومائية.
- ٤- لوجود المراعى الدائمة في شمال هضبة البرازيل - أنشأت البرازيل عدة مدن جديدة لتعمير هضبة البرازيل.

إجابة السؤال الثاني:

- (١) ١- أصبحت ألمانيا من أكثر دول العالم تقدماً، ومن أقوى الاقتصاديات العالمية خاصة في الصناعة التي تعد العمود الفقري للاقتصاد الألماني.
- ٢- أدى الى تصدير موريتانيا خام الحديد دون تصنيعه.
- ٣- أدى الى نمو بعض الأشجار الاستوائية التي يستخرج منها المطاط الطبيعي.
- ٤- أصبحت الصين أولى دول العالم في تربية الأغنام.

- (ب) ١- جبال الألب ٢- إقليم شمال شرق الولايات المتحدة الأمريكية ٣- البرازيل ٤- الصين

ثانياً: التاريخ

إجابة السؤال الثالث:

- (١) ١- (خطأ) أصدرت بريطانيا ٢- (خطأ) العقبة ٣- (صواب) ٤- (صواب) ٥- (صواب)
- (ب) ١- عدم الانضمام إلى أى من الكتلتين؛ الشرقية بقيادة الاتحاد السوفيتى سابقاً، والغربية بقيادة الولايات المتحدة.
- ٢- قيام الشعب بانتخاب ممثلين عنه لإدارة شئون الحكم في البلاد، وسن القوانين، ومراقبة أعمال الحكومة نيابة عنه.
- ٣- هي التي تجمع عدداً من الدول المستقلة التي ترتبط ببعضها بروابط معينة.
- (ج) حيث قامت منظمة اليونسكو بإنقاذ معابد أبو سمبل من الغرق عام ١٩٦٤ م وإحياء مكتبة الإسكندرية.

إجابة السؤال الرابع:

(١) - الفريق سعد الدين الشاذلي

٢ - محمد أنور السادات

٣ - جميلة حافظ

٤ - محمد نجيب

(ب) ١ - بسبب:

- رفض إسرائيل كل نداءات السلام بالانسحاب من الأراضي التي احتلتها في ٥ يونيو ١٩٦٧ م بموجب قرار مجلس الأمن رقم (٢٤٢).

- التصميم المصري السوري على إزالة آثار نكسة ١٩٦٧ م.

٢ - لضمان حماية وأمن الممتلكات والمواطنين.

(ج) أؤيد ذلك؛ لأنه يدل على اهتمام مصر بتوطيد علاقاتها مع الدول الإفريقية، والتي استطاعت أن تحقق نجاحات كبيرة من تعاون وتكامل ومساعدة الشعوب الإفريقية للنهوض باقتصادهم.

أولاً: الجغرافيا

إجابة السؤال الأول:

(أ) ١- الشمال ٢- برلين ٣- التشيك ٤- الألب

(ب) ١- بسبب اتساع المساحة وتنوع التضاريس

٢- لأن المطاط يدخل في العديد من المنتجات الصناعية مثل إطارات السيارات.

(ج)

وجه المقارنة	البرازيل	الهند
القارة التي تنتمي إليها	• أمريكا الجنوبية.	• آسيا.
مناطق التركيز السكاني	- يتركز السكان في الساحل الجنوبي الشرقي. - وجود المدن الرئيسية مثل ريو دي جانيرو وساباؤل.	السهول الساحلية والفيضية حيث المدن الرئيسية مثل (مومباي ونيودلهي).

إجابة السؤال الثاني:

(أ) ١- الحارة ٢- الرياح ٣- بريطانيا ٤- الهضبي

(ب) • توجد علاقات قوية بين البلدين؛ حيث:

* تستورد مصر من نيجيريا:

- السلع الزراعية (خاصة الحبوب الزيتية).

* تصدر مصر إلى نيجيريا:

• الأسمدة. • المعدات الثقيلة.

• الأسلاك النحاسية. • المحولات الكهربائية.

• مواسير الألومنيوم. • الإطارات.

(ج) ١- لأنتجت مصر إنتاجاً تجارياً ضخماً عن طريق الزراعة الواسعة.

٢- لثم تصنيع البوكسيت في الدول النامية، ولم يتم تصديره بشكل خام.

ثانياً: التاريخ

إجابة السؤال الثالث:

(أ) ١- مصطفى النحاس ٢- محمد نجيب ٣- فلسطين ٤- محكمة العدل الدولية

(ب) ١- من أجل القيام بالآتي:

- المحافظة على السلام والأمن الدوليين .
- تنمية العلاقات الودية بين الدول .
- تحقيق التعاون الدولي لحل المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية .
- تعزيز احترام حقوق الإنسان وحرياته دون تفرقة بسبب الجنس أو الدين .
- ٢- للقضاء على الجوع ومساعدة البلدان الفقيرة والنامية على تطوير وتحسين الإنتاج الزراعى والتغذية الجيدة .
- ٣- لأنها كانت مجرد مجالس استشارية فقط ، مثل : مجلس المشورة والمجلس العالى .

إجابة السؤال الرابع:

- (١) ١- حيث : - صدر فيها دستور ١٩٢٣م الذى تضمن :
- حرية تكوين الأحزاب السياسية .
 - إنشاء برلمان يمثل السلطة التشريعية ، ويتكون من مجلسين ، هما :
 - مجلس النواب - مجلس الشيوخ .
- ٢- حيث انهارت الخطوط الدفاعية والتحصينات القوية مثل خط بارليف .
- (ب) ١- أدى إلى : الاستقرار الداخلى للبلاد العربية - دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية وإصلاح البنية الأساسية للبلاد - تشجيع رؤوس الأموال العربية والأجنبية للاستثمار فى مصر وغيرها من الدول العربية - تنشيط السياحة وبالتالي زيادة الدخل القومى .
- ٢- أدى إلى :
- حصول المرأة المصرية على حق الانتخاب والترشح فى دستور عام ١٩٥٦م ، وأصبحت عضوة بالبرلمان المصرى .
 - تقلدت المناصب الوزارية فكانت (حكمت أبوزيد) أول وزيرة للشئون الاجتماعية عام ١٩٦٢ م .
 - شاركت المرأة المصرية أيضًا فى النقابات العمالية والمهنية والمنظمات غير الحكومية .
- (ج) حيث قامت القوات المسلحة بالوقوف بجانب الشعب المصرى ، وقامت بتأمين المواطنين والممتلكات لضمان حفظ الأمن .

أولاً: الجغرافيا

إجابة السؤال الأول:

(١) ١- النيجر

٢- غينيا

٣- بنين

٤- جوس

(ب) ١- نوع من الزراعة المتقدمة تزرع فيها الأرض أكثر من مرة في العام الواحد بهدف إشباع حاجة السكان المحليين من الغذاء، وعادة ما توجد في المناطق كثيفة السكان.

٢- عملية استخراج المعادن ومصادر الطاقة من فحم وبتروول وغاز طبيعي من باطن الأرض، أو بالقرب من سطح الأرض.

٣- هي القوة المحركة لحياة الإنسان في جميع المجالات، وهي من الموارد الطبيعية المهمة التي لا غنى عنها على مستوى الاستخدامات البشرية المختلفة أو على مستوى الصناعة.

(ج) نتيجة انتشار التعليم في دول وسط آسيا قل عدد العاملين بالرعى البدائي، واتجهوا إلى العمل بالزراعة والصناعة والخدمات.

(د) ١- أدى ذلك إلى قلة التكاليف وقلة العمالة الزراعية.

٢- أدى ذلك إلى تصدير البوكسيت إلى الدول المتقدمة بصورة خام دون تصنيعه.

٣- أدى إلى التكامل في الجوانب الاقتصادية وحمايتها جمركياً وتدعيمها من جانب هيئة الاتحاد الأوروبي.

٤- ترتب على ذلك تمتعها بصيف معتدل مع ارتفاع درجة الحرارة كلما اتجهنا نحو الشرق، وفي فصل الشتاء تنخفض فيه درجة الحرارة إلى ما دون الصفر المئوي خاصة في الداخل وسقوط الأمطار طوال العام.

إجابة السؤال الثاني:

(١) ١- المطاط الطبيعي ٢- المياه المالحة ٣- السعودية ٤- الموسمية

(ب) ١- حيدرآباد: من أكبر مراكز الصناعات اليدوية بالهند، وتضم العديد من المراكز الإسلامية.

٢- إبيادان: تأتي في المركز الثاني في الأهمية بعد لاجوس، وتعتبر مركزاً للتجارة والتعليم والمواصلات في نيجيريا.

٣- ميونخ: عاصمة إقليم بافريا في ألمانيا العالمية، ويوجد بها مقر عدد من الشركات والمصانع الألمانية.

(ج) - لتحقيق مصر الجودة في صناعتها، يمكن اتباع بعض المقترحات التالية:

- تحسين البنية التحتية: يجب تحسين البنية التحتية للصناعة، بما في ذلك الطرق والجسور والموانئ والمطارات والشبكات اللوجستية، لتسهيل نقل المواد الخام والمنتجات النهائية.

- تطوير التعليم والتدريب: يجب تطوير التعليم والتدريب في مجالات الصناعة، لتزويد العمالة بالمهارات اللازمة لتحسين جودة المنتجات والإنتاجية.

- تشجيع الابتكار والبحث والتطوير: يجب تشجيع الابتكار والبحث والتطوير في الصناعة، لتحسين جودة المنتجات وتطوير منتجات جديدة ومبتكرة.

- تحسين الإدارة والتنظيم: يجب تحسين الإدارة والتنظيم في الصناعة، بما في ذلك تحسين إدارة الموارد البشرية والإدارة المالية والإدارة الإدارية، لتحسين جودة المنتجات والإنتاجية.
- تعزيز الصادرات: يجب تعزيز الصادرات في الصناعة، لزيادة الإيرادات، وتحسين الجودة والإنتاجية.

(د) ١-

وجه المقارنة	القمح	القطن
الأهمية	يعتبر القمح الغذاء الرئيسى لمعظم شعوب العالم؛ حيث يصنع منه الخبز والمكرونة والحلويات.	• يعتبر من المحاصيل المدارية المهمة لإنتاج الخيوط التي تستخدم في صناعة أجود أنواع الملابس والمنسوجات. • مصدر رئيسى لاستخراج زيت بذرة القطن. • تستخدم مخلفاته علفاً للحيوانات.
أولى القارات المنتجة	الصين - الهند	الصين - الهند

٢-

وجه المقارنة	الحديد	النحاس
الأهمية	يعد من أهم المعادن المستخدمة في الصناعة، وعرف الإنسان استخدامه منذ آلاف السنين.	يستخدم في العديد من الصناعات مثل: الأسلاك والأدوات الكهربائية.
أولى القارات المنتجة	الصين - أستراليا.	شيلي - الصين.

ثانياً: التاريخ

إجابة السؤال الثالث:

- (١) ١- (صواب) ٢- (خطأ) وافقت ٣- صواب ٤- (صواب)
- ٥- (خطأ) عدا طابا ٦- (خطأ) في حرب أكتوبر ١٩٧٣ م
- (ب) ١- استيلاء إسرائيل على (قطاع غزة والقدس العربية والضفة الغربية لنهر الأردن - سيناء حتى الضفة الشرقية لقناة السويس - هضبة الجولان بسوريا).
- ٢- أدى ذلك إلى ارتفاع الأسعار وتجمع آلاف العاملين بعد خروجهم بنظام التعاقد المبكر، وانضمامهم لصفوف البطالة من الشباب في وقفات احتجاجية، مما أدى لقيام ثورة ٢٥ يناير.

إجابة السؤال الرابع:

(١) ١- مصطفى النحاس ٢- المشير أحمد إسماعيل ٣- فريق أول عبد المنعم رياض

٤- كارتر ٥- هدى شعراوي ٦- الخديو إسماعيل

(ب) ١- عدم الانضمام إلى أى من الكتلتين الشرقية بقيادة الاتحاد السوفيتى سابقاً، والغربية بقيادة الولايات المتحدة.

٢- هى منظمة تضم عددًا من الدول المستقلة التى تربطها روابط معينة، مثل:

جامعة الدول العربية، ومنظمة المؤتمر الإسلامى، والاتحاد الإفريقى.

(ج) يجيب عنه الطالب فى ضوء دور القوات المسلحة أثناء ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١م من حفظ الأمن وحماية الممتلكات العامة والخاصة.

أولاً: الجغرافيا

إجابة السؤال الأول:

- (١) ١- الجانج ٢- الهندى ٣- مومباى ٤- الصين
- (ب) ١- الزراعة الكثيفة ٢- المطاط الطبيعى ٣- إقليم شمال شرق الولايات المتحدة الأمريكية.
- (ج) ١- بسبب توافر مقومات صناعة الألومنيوم من: طاقة كهربائية، وخبرة علمية وفنية، وسوق محلية وخارجية تستوعب الإنتاج.
- ٢- بسبب كثافة الغابات والظروف المناخية الصعبة (القاسية).
- ٣- بسبب اتساع إقليم مناخ السهول الوسطى، وامتداده من الشمال إلى الجنوب.

إجابة السؤال الثانى:

- (١) ١- (صواب) ٢- (صواب) ٣- (خطأ) ٤- (صواب) ٥- (خطأ)
- (ب) ١- لأنه يعتبر مصدر مهم للمواد الخام الزراعية التى تدخل فى الصناعة - ترتبط بتربية الحيوان - مصدر رئيسى لغذاء الإنسان.
- ٢- الفحم والغاز الطبيعى كلاهما من مصادر الطاقة غير المتجددة، ويستخدمان فى توليد الكهرباء الحرارية.
- ٣- تعد الصناعة الحديثة مقياساً لتطور الشعوب، حيث تطورت الصناعة تطوراً مذهباً فى الدول المتقدمة، بسبب استخدام الأساليب العلمية، وتطوير المنتجات الصناعية، وتطبيق الأبحاث والتجارب العلمية فى الاختراع.

ثانياً: التاريخ

إجابة السؤال الثالث:

- (١) ١- (خطأ) ٢- (صواب) ٣- (خطأ) ٤- (صواب)
- ٥- (صواب) ٦- (صواب)
- (ب) ١- أصبح اللواء محمد نجيب مسيطراً على جميع قطاعات الجيش المصرى.
- ٢- سعت لتأييد فكرة إنشاء وطن لليهود بفلسطين بإصدار وعد بلفور ١٩١٧م.
- ٣- أدى إلى :- رفع الرقابة عن الصحف - إصدار دستور جديد للبلاد ١٩٧١م - إلغاء الحراسات والإجراءات المقيدة للحريات - القضاء على مراكز القوى - تجهيز الجيش وتسليحه بأحدث الأسلحة وتدريبه عليها.
- ٤- أدى إلى النظر فى القضايا التى تضعها الدول أمامها - تقديم الاستشارات القانونية للهيئات الدولية، وذلك مثل القضية الحدودية بين مصر وإسرائيل حول مدينة طابا، والتى حكمت بأحقية مصر لها.

إجابة السؤال الرابع:

٣- سياسة الخصخصة

٢- حرب فلسطين ١٩٤٨م

(١) ١- حركة عدم الإنحياز

٦- الرئيس عبد الفتاح السيسي

٥- جامعة الدول العربية

٤- الخديوي إسماعيل

(ب) تدخلت الولايات المتحدة الأمريكية لوقف حرب الاستنزاف؛ حيث قام وزير خارجية الولايات المتحدة الأمريكية

روجرز بتقديم مبادرة عرفت باسمه لوقف إطلاق النار والتمهيد لحل النزاع سلمياً.

(ج) ١- حيث يؤدي إلى الاستقرار الداخلي للبلاد العربية - دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية وإصلاح

البنية الأساسية للبلاد - تشجيع رءوس الأموال العربية والأجنبية للاستثمار في مصر وغيرها من الدول

العربية - تنشيط السياحة، مما يؤدي إلى زيادة الدخل القومي وتوفير العملات الأجنبية - إقامة مشروعات

وطنية وتحقيق التنمية في مصر بشكل خاص ومنطقتنا العربية بشكل عام.

٢- حيث تم ذلك بإغلاق خليج العقبة أمام الملاحة الإسرائيلية.

٣- حيث تولى التخطيط والتنسيق على الجبهتين بدقة عالية، وقد قاد خطة الخداع لصرف أنظار إسرائيل عن

التجهيزات الهجومية.

أولاً: الجغرافيا

إجابة السؤال الأول:

- (١) ١- بسيطة (بدائية) ٢- أستراليا ٣- شمال شرق الولايات المتحدة الأمريكية ٤- الهند
(ب) ١- بسبب توافر مصائد على المحيط الهادى والأنهار والبحيرات ومزارع تربية الأسماك.
٢- بسبب تحريم الديانة الهندوسية أكل لحوم الأبقار.
(ج) ١- لاجوس ٢- المطاط الطبيعى

إجابة السؤال الثانى:

- (١) ١- قصب السكر ٢- آسيا ٣- برلين ٤- السعودية
٥- الرياح ٦- تشاد
(ب) ١- بسبب توافر مقومات صناعة الألومنيوم من: طاقة كهربائية، وخبرة علمية وفنية، وسوق محلية وخارجية تستوعب الإنتاج.
٢- بسبب مشروعات توطين البدو وتدفق البترول.

ثانياً: التاريخ

إجابة السؤال الثالث:

- (١) ١- إلغاء الملكية وإعلان الجمهورية ٢- تقسيم فلسطين ٣- خليج العقبة
٤- التحكيم الدولى ٥- محكمة العدل الدولية.
(ب) ١- حيث حصل الحزب الوطنى الحاكم على نسبة ٩٧ ٪ من المقاعد، وبهذا خلا المجلس من وجود أى معارضة.
٢- حيث شاركت مصر فى تأسيسه بعد تحرير الكثير من الدول الإفريقية، وقد استضافت مصر أول قمة إفريقية على أرضها سنة ١٩٦٤ م.
(ج) لم يتم التوصل إلى اتفاق للسلام بين مصر وإسرائيل.

إجابة السؤال الرابع:

- (١) ١- جمال عبد الناصر ٢- روجرز ٣- أحمد إسماعيل
٤- الخديو إسماعيل ٥- حكمت أبو زيد
(ب) ١- ولد بها السيد المسيح عليه السلام، وإليها أسرى بمحمد ﷺ، ويوجد بها المسجد الأقصى أولى القبلتين وثالث الحرمين.
٢- السماح بهجرة الكثير من يهود العالم إلى فلسطين - السماح بانتقال ملكية الأرض من عرب فلسطين إلى اليهود عن طريق الشراء.
٣- أيدت مصر الاتفاقية وما حدث من اتفاقيات أخرى والتي تتعلق بالانسحاب الإسرائيلى من الأرض المحتلة وإقامة السلطة الوطنية الفلسطينية.

أولاً: الجغرافيا

إجابة السؤال الأول:

(١) ١- برازيليا

٢- الجدى

٣- الأمزون

٤- الأطلنطى

(ب) ١- بسبب انتشار التعليم وتغير نشاطهم للعمل في الصناعة والزراعة والخدمات.

٢- لأنها تعد المحرك لحياة الإنسان التى لا غنى عنها، سواء على مستوى الصناعة أو على مستوى الاستخدامات البشرية المختلفة.

٣- بسبب زيادة الطلب عليه وتعدد استخداماته، لأنه من الموارد القابلة للنفاذ.

٤- بسبب استخدام أحدث الآلات الزراعية والطرق العلمية الحديثة.

(ج) ١- الصين

٢- البوكسيت

٣- الحيتان

٤- أوروبا

إجابة السؤال الثانى:

(١) ١- فرنسا

٢- البحث

٣- ماليزيا

٤- اللحوم الحمراء ٥- أمريكا الشمالية

(ب)

وجه المقارنة	الغابات	أهم المحاصيل	العاصمة	ما تصدره لمصر
البرازيل	تسود الغابات الاستوائية فى حوض الأمزون، وتعد أكبر غابة استوائية فى العالم.	البن وقصب السكر.	برازيليا.	الحبوب الغذائية (خاصة الزيتية) - السكر - المعادن (خاصة الحديد) - اللحوم - البن.
ألمانيا	تغطى الغابات ثلث مساحة ألمانيا، وتعد مصدراً للأخشاب وأهمها: الغابات النفضية والغابات المخروطية.	القمح - الشعير - بنجر السكر.	برلين.	الصناعات الكيماوية - الآلات - السيارات .. وغيرها.

(ج) يجيب عنه الطالب في ضوء الاقتراحات الآتية:

- تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الزراعية، مثل الري والصرف والتسميد، لزيادة الإنتاجية وتحسين جودة المحاصيل.
- دعم الفلاحين وتوفير التدريب والمعرفة الزراعية لاعتماد أساليب زراعية مستدامة وفعالة.
- تشجيع التنوع في المحاصيل وتحسين تسويق المنتجات الزراعية لتحقيق توازن في الإنتاج والاستهلاك.
- تعزيز البحث العلمي وتطوير سلالات نباتية محسنة ومقاومة للأمراض والظروف البيئية القاسية.
- تعزيز الاستدامة البيئية وحماية الموارد الطبيعية من خلال ممارسات زراعية مستدامة.

ثانياً: التاريخ

إجابة السؤال الثالث:

- (١) ١- محمد أنور السادات ٢- عدلى منصور ٣- الخديو إسماعيل ٤- محمد نجيب
- (ب) ١- وذلك من خلال تحقيق مجانية التعليم بجميع مراحلها.
- ٢- حيث أنقذت معابد أبو سمبل من الغرق عام ١٩٦٤ م.
- ٣- حيث قام بالتهديد بالتدخل عسكرياً لوقف العدوان.

إجابة السؤال الرابع:

- (١) ١- فاروق ٢- الإقليمية ٣- الريحانة ٤- آمال عثمان ٥- الطوارئ
- (ب) ١- عن طريق تصفية الخلافات العربية وتوحيد الصف العربى.
- ٢- رفضت الدول العربية مشروع التقسيم.
- ٣- هضبة الجولان.
- ٤- حظر تصدير البترول إلى الولايات المتحدة الأمريكية وخفض إنتاجه.
- ٥- يجيب عنه الطالب في ضوء كيفية استعادة مصر لطاها وأهمية المحافظة على أرض الوطن.

أولاً: الجغرافيا

إجابة السؤال الأول:

- (أ) ١- البلطى ٢- الدانمارك ٣- برلين ٤- الألب
(ب) ١- بنين ٢- في الجنوب بدلتا نهر النيجر ٣- لوجود المراعى (حشائش السافانا)
(ج) ١- القمح ٢- الخنازير ٣- الأطلنطى

إجابة السؤال الثانى:

- (أ) ١- المطاط الطبيعى ٢- شيلى ٣- الأيدى العاملة الماهرة ٤- شرق آسيا
(ب) ١- بسبب امتلاكها سواحل طويلة على المحيط الأطلنطى والبحر الكاريبى ونهرا الأمزون.
٢- يرجع ذلك إلى عدة أسباب وهى:
- يعد من مصادر الطاقة الأقل تلويثاً والرخيصة فى العالم.
- أصبح يستخدم على نطاق واسع فى الصناعة والاستخدامات المنزلية، ويستخدم فى توليد الطاقة الكهربائية ووقود للسيارات بديلاً عن البنزين للحد من التلوث البيئى.
- أصبح يمثل ٢٥٪ من مصادر الوقود فى العالم.
٣- لأنها تساهم بمنتجاتها من اللحوم والبيض فى سد حاجة السكان من الغذاء.

ثانياً: التاريخ

إجابة السؤال الثالث:

- (أ) ١- محمد أنور السادات ٢- سان ريمو ٣- شورى القوانين ٤- الثالثة
(ب) ١- حيث قامت الثورة بتحديد ساعات العمل، وإشراك العمال فى مجالس إدارة الشركات والمصانع، وتحديد نسبة لهم من الأرباح، وأصدرت قوانين للتأمينات الاجتماعية والمعاشات للموظفين والعمال.
٢- حيث امتنعت عن التصويت، وأعلنت أنها ستسحب قواتها وتنهى انتدابها على فلسطين لتنفيذ قرار التقسيم.
٣- حيث تم انهيار الخطوط الدفاعية والتحصينات القوية الإسرائيلية مثل خط بارليف.
٤- حيث أحالت قضية طابا إلى هيئة التحكيم الدولى (محكمة العدل الدولية) والى حكمت لمصر باسترداد طابا.
(ج) ١- لم تقم فرنسا بالعدوان على مصر مع بريطانيا وإسرائيل فيما يعرف بالعدوان الثلاثى على مصر.
٢- لم تحم الممتلكات العامة والخاصة، وزادت عمليات السرقة والنهب.

إجابة السؤال الرابع:

- (أ) ١- الملك فاروق ٢- جمال عبد الناصر ٣- محمد أنور السادات ٤- محمد حسنى مبارك
(ب) ١- لوقف إطلاق النار تمهيداً لحل النزاع سلمياً بين مصر وإسرائيل.
٢- لإنهاء الصراع العربى الإسرائيلى سلمياً.
٣- لأنها تضم فى عضويتها دول العالم المستقلة وإن لم تربطها ببعض روابط معينة.
(ج) ١- منح المرأة حق الترشح والانتخاب لمجلس الأمة عام ١٩٥٦ م.
٢- ترتب على ذلك إنقاذ معبد أبو سمبل فى عام ١٩٦٤ م لتجنب تعرضها للغرق - إحياء مكتبة الإسكندرية.
(د) يجيب عنه الطالب فى ضوء حب الوطن والدفاع عنه مهما كلف الأمر.



اللغة الإنجليزية

الصف 3 الإعدادي

إجابات اختبارات نهاية الفصل الدراسي الثاني

2023 - 2024

1 Finish the following dialogue:

1. I'm going to the library.
2. Do you like reading?
3. I like reading short stories.
4. How often do you visit the library?
5. Sure. I recommend you "Oliver Twist".

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. language | 3. articles |
| 2. online | 4. have |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **c)** deforestation
2. **a)** floods
3. **d)** interested in

B) Answer the following questions:

4. Deforestation means cutting down trees and clearing forests.
5. I think people cut down trees for building houses, factories, and roads.
6. We can solve the problem of deforestation by growing more trees in the forest.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. b) species | 4. a) sustainable |
| 2. d) keep safe | 5. c) modern |
| 3. a) reuse | 6. c) astronomer |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|-----------------|------------|
| 1. had finished | 4. used |
| 2. was | 5. cutting |
| 3. will | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"A review of social media"**

Social media has become an essential part of our daily lives. It allows us to communicate with friends and family, share our thoughts and ideas and stay informed about the latest news and events. There are many different social media platforms, such as Facebook, Instagram and Twitter. Each platform has its special advantages. While social media can be fun and useful, it also has its disadvantages. For example, spending too much time on social media can lead to addiction and affect our mental health. It is essential not to let social media control our lives. We can limit our time on these platforms and do other offline activities to be healthy.

1 Finish the following dialogue:

1. I'm going to watch a film at the cinema.
2. Have you got the tickets?
3. Yes, I'd love to.
4. When does the film start?
5. OK, I will wait for you there at 7:15.

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|------------|--------------|
| 1. protect | 3. batteries |
| 2. energy | 4. cleaner |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| 1. d) Science and Faith | 3. c) 88 |
| 2. b) Mustafa | |

B) Answer the following questions:

4. He wrote 89 books on science, philosophy, religion, politics and society as well as plays and tales.
5. In the year 1960, he left his medical career totally and gave all his time to writing for a newspaper.
6. His father's long-time illness, patience, faith and pure nature had a great effect on his character and writings.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. d) Renewable energy | 4. d) -ful |
| 2. a) takes in | 5. a) dis- |
| 3. b) remote | 6. d) place to live |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. have | 4. has been working |
| 2. had arrived | 5. to make |
| 3. given | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"A review of Egyptian handicrafts"**

Egyptian handicrafts are popular with tourists. Weaving is one of the most popular crafts in Upper Egypt. To weave, you need looms, threads and needles. A loom is a machine that crosses threads under and over each other to make fabric. Weavers can make very beautiful things. Unfortunately, there aren't many traditional weavers in Egypt today. To encourage doing that traditional craft, the government is planning to build four new schools to teach weaving in different cities. These schools will have the best weavers all around Egypt. Their job is to teach students how to weave. They also plan to do a recycling project which is connected to weaving. I think weaving is very important for the Egyptian economy.

1 Finish the following dialogue:

1. I'm reading a book about the natural wonders of Egypt.
2. I like Gebel Elba most.
3. Why do you like it most?
4. Where is Gebel Elba?
5. Of course, you can.

2 Read and complete the text with words from the following list:

1. researcher
2. University
3. working
4. Technology

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **b)** climate change
2. **d)** human
3. **b)** dangerous

B) Answer the following questions:

4. Climate change is a very dangerous problem that faces our world. There are two reasons for climate change, natural and created by man. We should plant more trees to reduce global warming.
5. It affects the rise of the Earth's temperature. Global climate change and its results are leaving bad effects on most countries, including temperature rise, greenhouse gases, unusual rainfall, floods, storms, droughts and melting ice.
6. We should stop our bad habits and plant more trees.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

1. **b)** continuous
2. **d)** cats
3. **d)** Internship
4. **b)** oasis
5. **a)** initiatives
6. **c)** -er

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

1. written
2. used to
3. opening
4. was/had been
5. has been eating

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"A short story you read"**

I read a short story called "The Clever Fox." The story takes place in a forest where a clever fox lives. One day, the fox finds itself trapped in a hunter's net. The fox starts thinking of a way to escape. The clever fox decides to pretend to be dead, and when the hunter comes, he sees the fox lying still in the net. Believing that the fox is dead, the hunter decides to take it home for dinner. As the hunter carries the fox, it suddenly jumps out of his hands and runs back into the forest. The story teaches us the importance of thinking quickly in difficult situations.

1 Finish the following dialogue:

1. I'm reading an article about sustainable living.
2. Could we use sustainable products?
3. We can use reusable bags, bamboo toothbrushes, and solar panels.
4. Are plastic bags and toothbrushes bad for the environment?
5. You're welcome.

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. are found | 3. control |
| 2. fur | 4. deforestation |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **d)** the Lighthouse of Alexandria
2. **b)** The Great Pyramid
3. **a)** mirror

B) Answer the following questions:

4. The underlined pronoun "they" refers to the Greeks.
5. Because it was once the tallest building in the world and had a large mirror inside to reflect sunlight and guide sailors.
6. Yes, the Lighthouse of Alexandria was useful because it warned ships and guided sailors at night.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. b) Driverless | 4. c) re- |
| 2. d) orbits | 5. d) -al |
| 3. a) modern | 6. b) clever |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|---------------------|-----------|
| 1. use to | 4. to see |
| 2. has been raining | 5. making |
| 3. was discovered | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"A biography of Farouk Shousha"**

Farouk Shousha was born in Damietta on January 9th, 1936. He was an Egyptian poet. He presented the popular television programme Umsiya Thaqafiya from 1977 through 2006. Shousha read poetry in his free time. He began reading Arabic poetry at the local library, where he read everything from the pre-Islamic period through modern poets. Shousha joined Dar al-Ulum, where he was known as the Students' Poet. After he had graduated, he began working as a radio presenter. He became the head of Egyptian Radio. Then he moved to the television and was named "the Guardian of the Language". He won the Nile Prize for Literature in 2016. He died on October 14th, 2016.

1 Finish the following dialogue:

1. My favourite hobby is reading books.
2. I like to read animal stories.
3. My favourite story is "Black Beauty".
4. Who wrote it?
5. Can you lend it to me?

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|----------------|------------|
| 1. environment | 3. burning |
| 2. rubbish | 4. wind |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **b)** the satellite phone
2. **a)** low
3. **a)** remote

B) Answer the following questions:

4. The underlined word "useful" means helpful.
5. The disadvantages of satellite phones include lower voice quality, communication delays, heavier weight, larger external antennas, and low data bandwidths for internet access.
6. Satellite phones have a larger external antenna because they need to connect directly to satellites in orbit.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. b) sustainable | 4. d) cruel |
| 2. d) map | 5. a) Gravity |
| 3. b) decrease | 6. d) in- |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|----------------|------------|
| 1. was built | 4. playing |
| 2. had watched | 5. said |
| 3. stopped | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"The job that you would like to do"**

The job I would like to do is to become a doctor. I find the medical field interesting, and I enjoy learning about the human body. As a doctor, I would have the opportunity to help people and make a positive effect on their lives. I believe that being a doctor is a decent job as it involves caring for others and providing them with the best possible treatment. It can be a hard job, requiring hard work and a strong sense of responsibility. However, I want to study hard to achieve my dream of becoming a doctor, as I believe it will be a rewarding job.

1 Finish the following dialogue:

1. I'm reading an article.
2. It's about pollution.
3. How can we stop pollution?
4. Why are trees important?
5. I think we can recycle rubbish.

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|------------|-----------|
| 1. Weaving | 3. fabric |
| 2. threads | 4. make |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **c)** recycling is very important
2. **c)** Special water with chemicals
3. **a)** crush

B) Answer the following questions:

4. It reduces waste. It saves energy.
5. The underlined word "There" refers to "a recycling plant".
6. Paper, metal, glass and plastic.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. b) kept | 4. d) stop |
| 2. d) -able | 5. b) correct |
| 3. c) terrible | 6. d) accountant |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|---------------------|------------|
| 1. hadn't published | 4. to buy |
| 2. told | 5. playing |
| 3. wasn't | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"A review of your trip to the observatory"**

Last week, I visited the local observatory with my family. It was an exciting and educational experience. We arrived in the evening. The sky was filled with stars. The people at the observatory were friendly, explaining different things to us. We had the opportunity to look through telescopes and see planets and stars. I was amazed by the beauty of the universe. This trip to the observatory raised my interest in astronomy and left me with greater respect for the wonders of our universe. I would highly recommend a visit to the observatory for anyone interested in learning more about the universe we live in.

1 Finish the following dialogue:

1. What was the book about?
2. What is seagrass?
3. Yes, they are very useful for the environment.
4. They help to absorb carbon dioxide.
5. Yes, of course.

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|------------|-------------|
| 1. watch | 3. receiver |
| 2. matches | 4. signals |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **c)** Sharm El Luli Beach
2. **a)** middle
3. **d)** water

B) Answer the following questions:

4. More than 14 million tourists visit Egypt every year.
5. Sharm El Luli Beach is one of Egypt's most beautiful Red Sea places because of its pure and clear blue waters, clean beaches, and amazing sea life.
6. I recommend for tourists who visit Egypt: the Pyramids of Giza, the Sphinx, the Valley of the Kings, the temples of Luxor and Karnak, and the city of Alexandria.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. a) loom | 4. c) continent |
| 2. b) damage | 5. d) let |
| 3. d) -ment | 6. c) solar farm |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|-------------|----------------|
| 1. are made | 4. had revised |
| 2. used | 5. told |
| 3. would | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"A review of a natural wonder in Egypt"**

Egypt has a lot of attractive natural places like the desert, green lands, and natural pools. Al Nayzak Beach is an amazing natural wonder. It's an amazing place. It is called the Shooting Star by the locals, with a total area of over 5,000 metres. Al-Nayzak Lake is famous for its clean water. The lake attracts hundreds of tourists from all over the world, where they are able to dive and swim because of its safe, clean water. Gebel Elba, which is surrounded only by green fields, is one of Egypt's most wonderful places. The Gebel Elba National Park is in the south-east of the country. I highly recommend visiting it.

1 Finish the following dialogue:

1. went to Aswan.
2. Who did you travel with?
3. It was great.
4. We stayed there for a week.
5. Did you enjoy there?

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|---------------|------------|
| 1. attractive | 3. species |
| 2. distance | 4. was set |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **b)** easy
2. **c)** the world
3. **b)** English

B) Answer the following questions:

4. English is a very important language as it is spoken all over the world.
5. If you don't use English, you will forget it.
6. To be able to communicate with people there.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. b) gravity | 4. b) Marathon |
| 2. c) angry | 5. a) -ion |
| 3. d) Qualified | 6. b) species |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1. given | 4. won't go |
| 2. have already started | 5. are built |
| 3. that's why | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"A short story you read"**

I like reading stories. I recently read a short story called "The Necklace" by Guy de Maupassant. The story is about a woman named Mathilde who dreams of living a luxurious life. She borrows a beautiful necklace from a friend to go to a fancy party, but she loses it during the night. Mathilde and her husband spend years working hard to replace the necklace, only to find out later that the original necklace was not real. The story teaches us important lessons about the value of honesty and the dangers of greed. In the end, Mathilde's desire for a luxurious life caused her to suffer more than she ever imagined.

1 Finish the following dialogue:

1. Why did Mohammed Salah win an award?
2. That's interesting.
3. Yes, of course.
4. What do you think of Mohamed Salah?
5. No, I don't.

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. habitats | 3. destroyed |
| 2. planet | 4. cutting |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **c)** solar energy
2. **a)** more
3. **d)** panels

B) Answer the following questions:

4. Solar energy is a clean and renewable source of energy.
5. The most important advantage of solar energy is that it is clean, renewable, and sustainable, without producing harmful pollution or greenhouse gases.
6. Wind energy.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. a) telescope | 4. b) un- |
| 2. c) expensive | 5. a) wet |
| 3. b) linguist | 6. b) Huge |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. must/has to | 4. didn't use to |
| 2. won't be | 5. were invited |
| 3. have been cleaning | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"A biography of a famous person in the media"**

Safia el Mohandes was the first female voice on the radio. She was born in 1922 in Cairo. Her father was a famous linguist. He encouraged her to read Arabic books. Safia also studied English literature at the university and graduated from the Faculty of Arts in 1941. In 1947, Safia joined the Egyptian radio, and she was the first female radio presenter. She presented programmes for women and for children. Her most famous programme 'Housewives' presented news, educational advice and drama for the whole Egyptian family. She was very kind and helpful to all the radio broadcasters. She helped everyone, and so she was called 'the mother of all broadcasters'.

1 Finish the following dialogue:

1. No, it isn't.
2. Where do you come from?
3. How long will you stay?
4. I'll visit Luxor.
5. Thank you.

2 Read and complete the text with words from the following list:

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1. dreamed | 3. train |
| 2. has been | 4. disabilities |

3 Read the following, then answer the questions:**A) Choose the correct answer from a, b, c or d:**

1. **a)** how important the satellites are
2. **d)** all of the above
3. **d)** satellite phones

B) Answer the following questions:

4. Satellites are part of our everyday lives because they help us in different ways, such as communication, farming, business, and weather prediction.
5. Satellites make calling a friend easier by providing a signal even when there are no local telephone signals.
6. The advantages of satellites include improved communication, assistance in farming, support for businesses, and accurate weather prediction.

4 Choose the correct answer from a, b, c or d:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. a) Power | 4. c) dark |
| 2. a) avoid | 5. a) drones |
| 3. a) far | 6. c) im- |

5 Complete the sentences with the correct form of the word(s) in brackets:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. is cleaned | 4. had done |
| 2. playing | 5. was/had been |
| 3. would buy | |

6 Write a paragraph of ONE HUNDRED and TEN (110) words on:**"Your visit to a habitat"**

Life in deserts is hard because there's not much food or water. However, plants, animals and people found a way to live there. There are not many animals in the desert, but some animals are able to live in that habitat. Examples of animals that live in hot deserts are lizards, snakes, and camels. Small animals such as lizards live underground to avoid heat. They only come out at night to look for food. Like desert plants, desert animals can live on little water. Most of the water used by these animals comes from seeds that hold and keep water. Camels can live in hot deserts by storing water in their bodies.



ALADWANA

Gem



Mathematics

الصف 3 الإعدادي

الإجابات النموذجية للنماذج النهائية

العام الدراسي 2023 - 2024



1 Choose the correct answer:

a If $2^6 \times 5^6 = 10^m$, then $m =$

1 5

2 12

3 6

4 36

b The domain of the function $f: f(x) = \frac{x^2}{x^3 - x}$ is 1 $\{0, 1\}$ 2 $\{0, 1, -1\}$ 3 $\{1, -1\}$ 4 $\{1\}$

c The probability of the sure event is

1 0

2 1

3 2

4 -1

d If $A \subset S$ for any random experiment and $P(A) = \frac{2}{3}$, then $P'(A) =$ 1 $\frac{2}{3}$

2 1

3 $\frac{1}{3}$ 4 $\frac{3}{2}$

e If there are infinite numbers of solutions to the two equations:

$$x + 4y = 7, \quad 3x + ky = 21 \text{ in } \mathbb{R} \times \mathbb{R}, \text{ then } k = \dots$$

1 12

2 8

3 4

4 3

f If $6x - 7y = 0$, then $\frac{x}{y} =$ 1 $\frac{6}{7}$ 2 $\frac{7}{6}$ 3 $-\frac{6}{7}$ 4 $-\frac{7}{6}$ 2 a Find the solution set of the equation: $x^2 - 4x + 2 = 0$ in $\mathbb{R}$ using the general formula.

$$a = 1$$

$$b = -4$$

$$c = 2$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{4 \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \times 1 \times 2}}{2 \times 1} = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 8}}{2} = \frac{4 \pm \sqrt{8}}{2} = \frac{4 \pm 2\sqrt{2}}{2}$$

$$\text{Then } x = 2 + \sqrt{2} \quad \text{or} \quad x = 2 - \sqrt{2}$$

$$\text{S.S.} = \{2 + \sqrt{2}, 2 - \sqrt{2}\}$$

b Two positive real numbers, the difference between them is 1 and the sum of their squares is 25, find the two numbers.

Let the numbers be x and y .

$$x - y = 1$$

①

$$x^2 + y^2 = 25$$

②

$$x = y + 1$$

③

From ③ in ②

$$(y + 1)^2 + y^2 = 25$$

$$y^2 + 2y + 1 + y^2 - 25 = 0$$

$$2y^2 + 2y - 24 = 0$$

$$2(y^2 + y - 12) = 0$$

$$2(y + 4)(y - 3) = 0$$

$$y = -4 \quad \text{or} \quad y = 3$$

$$\text{Rejected} \quad x = 3 + 1$$

$$x = 4$$

the two numbers are 3 and 4.

3

- 3 a Find $n(x)$ in the simplest form, showing the domain:

$$n(x) = \frac{2x^2 - x - 6}{x^2 - 3x} \div \frac{4x^2 - 9}{2x^2 - 3x}$$

$$n(x) = \frac{(2x+3)(x-2)}{x(x-3)} \div \frac{(2x+3)(2x-3)}{x(2x-3)}$$

$$\text{The domain of } n(x) = \mathbb{R} - \{0, 3, \frac{3}{2}, -\frac{3}{2}\}$$

$$n(x) = \frac{x-2}{x(x-3)}$$

b If $n(x) = \frac{x^2 - 2x}{x - 2}$

1st Find $n^{-1}(x)$ in the simplest form.

2nd If $n^{-1}(x) = \frac{1}{3}$, find the value of x .

$$1^{\text{st}} \quad n(x) = \frac{x(x-2)}{(x-2)}, \quad n^{-1}(x) = \frac{x-2}{x(x-2)}$$

$$\text{The domain of } n^{-1} = \mathbb{R} - \{0, 2\}$$

$$n^{-1}(x) = \frac{1}{x}$$

$$2^{\text{nd}} \quad n^{-1}(x) = \frac{1}{3}, \quad x = 3$$

3

- 4 a If $n_1(x) = \frac{x^2}{x^3 - x^2}$, $n_2(x) = \frac{x^3 + x^2 + x}{x^4 - x}$ Prove that $n_1 = n_2$

$$n_1(x) = \frac{x^2}{x^2(x-1)}$$

$$\text{The domain of } n_1 = \mathbb{R} - \{0, 1\}$$

$$n_1(x) = \frac{1}{x-1}$$

$$\therefore n_1(x) = n_2(x), \text{ domain of } n_1 = \text{domain of } n_2$$

$$\therefore n_1 = n_2$$

$$n_2(x) = \frac{x(x^2 + x + 1)}{x(x-1)(x^2 + x + 1)}$$

$$\text{the domain of } n_2 = \mathbb{R} - \{0, 1\}$$

$$n_2(x) = \frac{1}{x-1}$$

- b Find $n(x)$ in the simplest form, showing the domain:

$$n(x) = \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 3x + 2} - \frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 2}$$

$$n(x) = \frac{x(x-2)}{(x-2)(x-1)} - \frac{(x-2)(x+2)}{(x+2)(x-1)}$$

$\therefore$ The domain of $n = \mathbb{R} - \{2, 1, -2\}$

$$n(x) = \frac{x}{(x-1)} - \frac{x-2}{(x-1)} = \frac{2}{(x-1)}$$

- 5 a If A, B are two events of the sample space of random experiment:

$$P(A) = \frac{1}{3}, \quad P(A \cup B) = \frac{7}{12}, \quad P(B) = x, \text{ find the value of } x \text{ if:}$$

- 1 A and B are mutually exclusive events. 2 $A \subset B$

- 1 $\therefore$ A and B are mutually exclusive events

$$\therefore P(A \cap B) = 0$$

$$\therefore P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

$$\frac{7}{12} = \frac{1}{3} + x$$

$$\therefore x = \frac{7}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$$

- 2 $\therefore A \subset B$

$$\therefore P(A \cap B) = P(A)$$

$$\therefore P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\therefore \frac{7}{12} = \frac{1}{3} + x - \frac{1}{3}$$

$$\therefore x = \frac{7}{12}$$

Other solution (2): $\therefore A \subset B$

$$\therefore P(B) = P(A \cup B)$$

$$\therefore x = \frac{7}{12}$$

- b Find in $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$, the S.S. of the following equations:

$$2x - y = 3 \quad (1)$$

$$x + 2y = 4 \quad (2)$$

$$2x - y = 3$$

multiply $\times 2$

$$x + 2y = 4$$

$$4x - 2y = 6$$

$$x + 2y = 4$$

(by adding)

$$\therefore 5x = 10$$

$$\therefore x = 2$$

in (1)

$$2(2) - y = 3,$$

$$4 - y = 3$$

$$\therefore y = 1 \text{ and S.S.} = \{(2, 1)\}$$

1 Choose the correct answer:

a If $x^2 - y^2 = 45$, $x - y = 5$, then $x + y =$

1 8

2 5

3 9

4 6

b If A and B are mutually exclusive events, then $P(A \cap B) =$

1 1

2 0

3 $\emptyset$ 4 $\frac{1}{2}$ c If $\{-2, 2\}$ is the set of zeros of the function f where $f(x) = x^2 + a$, then $a =$

1 -4

2 4

3 2

4 -2

d If $4^n = 3$, then $n 64^n =$

1 9

2 48

3 27

4 3

e The intersection point of the two straight lines: $x - 1 = 0$, $y = 2$ is

1 (1, 2)

2 (-2, 1)

3 (-1, 2)

4 (-1, -2)

f $x^0 = 1$ If $x \in \mathbb{R} - \{ \dots \}$

1 2

2 0

3 1

4 -1

2 a If $n(x) = \frac{x-3}{x^2-6x+9} + \frac{x^2+x^3+9}{x^3-27}$

$$n(x) = \frac{x-3}{(x-3)(x-3)} + \frac{x^2+3x+9}{(x-3)(x^2+3x+9)}$$

the domain of $n = \mathbb{R} - \{3\}$

$$n(x) = \frac{1}{(x-3)} + \frac{1}{(x-3)} = \frac{2}{(x-3)}$$

b Find the solution set in $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ for two equations:

$$x - y = 4 \quad , \quad x^2 - 3y^2 = 22$$

$$x - y = 4 \quad (1)$$

$$x^2 - 3y^2 = 22 \quad (2)$$

$$x = y + 4 \quad (3)$$

From 3 in 2:

$$(y+4)^2 - 3y^2 = 22$$

$$y^2 + 8y + 16 - 3y^2 = 22$$

$$-2y^2 + 8y + 16 - 22 = 0$$

$$2y^2 - 8y + 6 = 0$$

$$(2y - 2)(y - 3) = 0$$

$$\therefore 2y = 2 \quad \text{or} \quad y = 3$$

$$y = 1$$

$$x = 4 + 1 = 5$$

$$x = 3 + 4 = 7$$

$$\text{S.S.} = \{(5, 1), (7, 3)\}$$

3

- 3 a Find $n(x)$ in the simplest form, showing the domain of n where:

$$n(x) = \frac{x^3 - 1}{x^2 + 4x - 5} \times \frac{x + 5}{x^2 + x + 1}$$

$$n(x) = \frac{(x-1)(x^2 + x + 1)}{(x+5)(x-1)} \times \frac{x+5}{x^2 + x + 1}$$

$$\therefore \text{The domain of } n = \mathbb{R} - \{-5, 1\}$$

$$n(x) = 1$$

- b If A and B are two events from the sample space of a random experiment and $P(A) = 0.4$, $P(B) = 0.5$ and $P(A \cap B) = 0.2$

1 $P(A')$

2 $P(A \cup B)$

3 $P(A - B)$

1 $P(A') = 1 - P(A) = 1 - 0.4 = 0.6$

2 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.4 + 0.5 - 0.2 = 0.7$

3 $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = 0.4 - 0.2 = 0.2$

3

- 4 a By using the general formula, find the solution set of the following equation in $\mathbb{R}$:

$$x^2 + 3x - 3 = 0 \text{ (Approximating the result to the nearest one decimal place)}$$

$$a = 1, b = 3, c = -3$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 1 \times -3}}{2 \times 1} = \frac{-3 \pm \sqrt{21}}{2}$$

$$\therefore x \approx 0.8 \quad \text{or} \quad x \approx -3.8$$

$$\text{S.S.} = \{0.8, -3.8\}$$

- b Find the S.S. of the following equations in $\mathbb{R}$:

$$x - 3y = 5, \quad 3x + 2y = 4$$

$$x - 3y = 5 \quad (1) \quad 3x + 2y = 4 \quad (2)$$

$$x = 5 + 3y \quad (3)$$

$$\text{From (3) in (2)}$$

$$3(5 + 3y) + 2y = 4$$

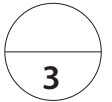
$$15 + 9y + 2y = 4$$

$$11y = -11$$

$$y = -1$$

By substituting in 3

$$x = 5 + 3(-1) = 2$$



5 a If $n(x) = \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - 16}$:

1 Find $n^{-1}(x)$

2 If $n^{-1}(x) = \frac{1}{2}$, find the value of x .

$$1 \quad n(x) = \frac{(x-2)(x+1)}{(x+4)(x-4)} \qquad n^{-1}(x) = \frac{(x+4)(x-4)}{(x-4)(x+1)}$$

the domain of $n^{-1} = \mathbb{R} - \{4, -1, -4\}$

$$n^{-1}(x) = \frac{(x+4)}{(x+1)}$$

2 $\therefore n^{-1}(x) = \frac{1}{2}$

$$\therefore \frac{(x+4)}{(x+1)} = \frac{1}{2}$$

$$\therefore 2x + 8 = x + 1$$

$$\therefore x = -7$$

b Find $n(x)$ in the simplest form, showing the domain of n :

$$n(x) = \frac{x^3 - 8}{x^2 - 2x - 15} \div \frac{x^2 + 2x + 4}{x - 5}$$

$$n(x) = \frac{(x-2)(x^2 + 2x + 4)}{(x-5)(x+3)} \div \frac{x^2 + 2x + 4}{x-5}$$

The domain of $n = \mathbb{R} - \{5, -3\}$

$$n(x) = \frac{(x-2)(x^2 + 2x + 4)}{(x-5)(x+3)} \times \frac{x-5}{x^2 + 2x + 4} = \frac{(x-2)}{(x+3)}$$

1 Choose the correct answer:

a If $2^x = 5$, $5^y = 20$, then $\frac{xy}{x+2} = \dots\dots\dots$.

1 $\frac{1}{4}$

2 $\frac{1}{2}$

3 1

4 2

b If $n(x) = \frac{x^2 - 3x}{(x-3)(x^2+4)}$ then the domain of n^{-1} is $\dots\dots\dots$.

1 $R - \{0, -4\}$

2 $R - \{0, 3\}$

3 $R - \{0\}$

4 R

c If $A \subset S$ in a random experiment and $P(A') = 3P(A)$, then $P(A) = \dots\dots\dots$.

1 $\frac{1}{3}$

2 $\frac{1}{2}$

3 $\frac{1}{5}$

4 $\frac{1}{4}$

d The set of zeros of the function $n(x) = x^2 + 25$ is $\dots\dots\dots$.

1 $\{5\}$

2 $\{\pm 5\}$

3 $\emptyset$

4 0

e If the area of a square is 72 cm^2 , then its diagonal length of the square = $\dots\dots\dots \text{cm}$

1 6

2 $6\sqrt{2}$

3 12

4 18

f If the S.S. of the equation: $x^2 - ax + 4 = 0$ is $\{-2\}$, then $a = \dots\dots\dots$.

1 -2

2 -4

3 2

4 4

2 a Find $n(x)$ in the simplest form, showing the domain:

$$n(x) = \frac{x-3}{x^2-7x+12} - \frac{x-3}{3-x}$$

$$n(x) = \frac{x-3}{(x-4)(x-3)} - \frac{x-3}{-(x-3)}$$

$$\text{The domain } n = R - \{4, 3\}$$

$$n(x) = \frac{1}{(x-4)} + 1 = \frac{1}{(x-4)} + \frac{(x-4)}{(x-4)} = \frac{(x-3)}{(x-4)}$$

b Find the solution set in $R \times R$ for the two equations:

$$x + y = 5, \quad x^2 + xy = 15$$

$$x + y = 5 \quad (1) \quad x^2 + xy = 15 \quad (2)$$

$$y = 5 - x \quad (3)$$

From (3) in (1):

$$x^2 + x(5 - x) = 15$$

$$x^2 + 5x - x^2 = 15$$

$$5x = 15, x = 3$$

in ③

$$y = 5 - 3 = 2, \text{S.S.} = \{3, 2\}$$

- 3 a Find the S.S. of the equation: $(x-2)(x+4)+3=0$, using the general formula.
(Rounding the results to two decimal places):

$$x^2 + 2x - 8 + 3 = 0$$

$$x^2 + 2x - 5 = 0$$

$$a = 1, b = 2, c = -5$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \times 1 \times -5}}{2 \times 1}$$

$$= \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 20}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{24}}{2} = \frac{-2 \pm 2\sqrt{6}}{2}$$

$$\text{then } x = \frac{-2 + 2\sqrt{6}}{2} \quad \text{or} \quad x = \frac{-2 - 2\sqrt{6}}{2}$$

$$x \approx 1.45 \quad \text{or} \quad x \approx -3.45$$

$$\text{S.S.} = \{1.45, -3.45\}$$

- b If $n_1(x) = \frac{2x}{2x+4}$, $n_2(x) = \frac{x^2+2x}{x^2+4x+4}$, prove that $n_1 = n_2$.

$$n_1(x) = \frac{2x}{2x+4}$$

The domain of $n_1 = \mathbb{R} - \{-2\}$

$$n_1(x) = \frac{x}{x+2}$$

$\therefore$ The domain of n_1 = the domain of n_2 , $n_1(x) = n_2(x)$

$$\therefore n_1 = n_2$$

$$n_2(x) = \frac{x(x+2)}{(x+2)^2}$$

The domain of $n_2 = \mathbb{R} - \{-2\}$

$$n_2(x) = \frac{x}{x+2}$$

- 4 a If A and B are two events in a random experiment and

$$P(A) = P(A'), P(A \cap B) = \frac{1}{16}, P(B) = \frac{5}{8} P(A)$$

Find: 1 $P(B)$

2 $P(A \cup B)$

$$\therefore P(A) = P(A')$$

$$\therefore P(A) = \frac{1}{2}$$

$$\therefore P(B) = \frac{5}{8} P(A)$$

$$\therefore P(B) = \frac{5}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{16}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{5}{16} - \frac{1}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

- b Find $n(x)$ in the simplest form, showing the domain of n where:

$$n(x) = \frac{x^3 - 1}{x^2 - 2x + 1} \times \frac{2x - 2}{x^2 + x + 1}$$

$$n(x) = \frac{(x - 1)(x^2 + x + 1)}{(x - 1)(x - 1)} \times \frac{2(x - 1)}{x^2 + x + 1}$$

The domain of $n = \mathbb{R} - \{1\}$, $n(x) = 2$

3

- 5 a Find the set of solution of the two following equations in $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$:

$$x - y = 4$$

$$2x + y = 5$$

$$x - y = 4$$

①

$$2x + y = 5$$

②

by adding

$$3x = 9$$

$$, x = 3$$

in ①

$$3 - y = 4$$

$$-y = 1$$

$$y = -1$$

$$\therefore \text{S.S.} = \{(3, -1)\}$$

- b A rectangle with a length more than its width by 4 cm, if the perimeter of the rectangle is 28 cm, find the area of the rectangle.

Let the length = x , the width = y

$$x - y = 4$$

①

$$x + y = 14$$

②

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

in ①

$$y = 5$$

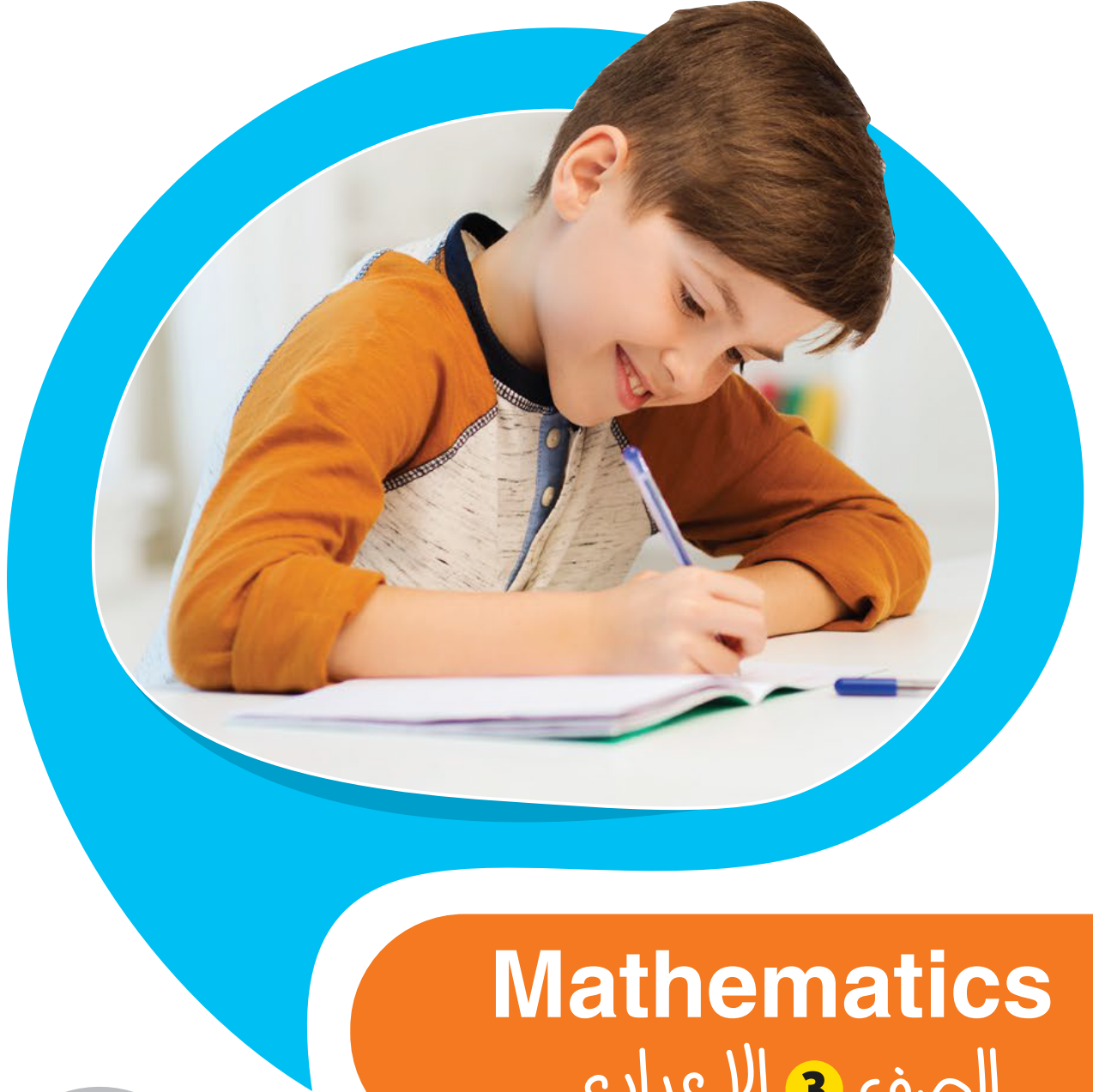
The length = 9 cm and the width = 5 cm

The area of the rectangle = $9 \times 5 = 45 \text{ cm}^2$



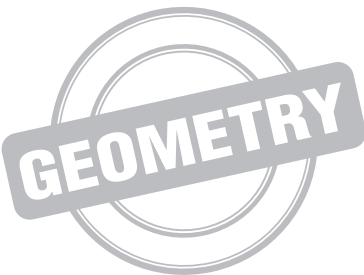
ALADWANA

Gem



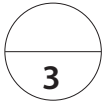
Mathematics

الصف 3 الإعدادي



الإجابات النموذجية للنماذج النهائية

العام الدراسي 2023 - 2024



1 Choose the correct answer:

a The sum of measures of angles in the circle with radius r is

- 1 πr 2 270° 3 $2\pi r$ 4 **360**

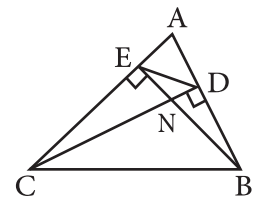
b The center of the inscribed circle of a triangle is the intersection point of its

- 1 medians 2 axes of symmetry of its sides
3 altitudes 4 **bisectors of its interior angles**

c In the opposite figure:

How many cyclic quadrilaterals are there?

- 1 4 2 **2**
3 1 4 3



d The diameter length of a circle is 8 cm. If the straight line L is at a distance of 4 cm from the center, then the straight line L is

- 1 a secant to the circle 2 an axis of symmetry to the circle
3 **a tangent to the circle** 4 outside the circle

e The measure of the exterior angle at any vertex of a cyclic quadrilateral the measure of the interior angle at the opposite vertex.

- 2 $>$ 2 $<$ 3 $=$ 4 $\geq$

2 In the opposite figure:

M and N are two intersecting circles at A and B ,

$C \in \overline{BA}$, $D \in$ the circle N , $m(\angle MND) = 125^\circ$ and $m(\angle BCD) = 55^\circ$,

Prove that: $\overleftrightarrow{CD}$ is a tangent to the circle N at D .

$\therefore \overleftrightarrow{MN}$ is the line of centers of two circles M and N ,

$\overline{AB}$ is the common chord.

$\therefore \overline{AB} \perp \overline{MN}$

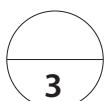
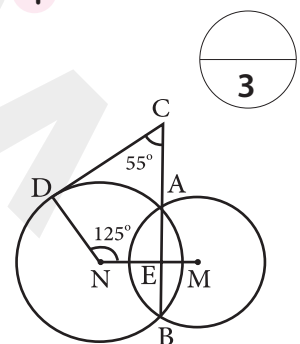
$\therefore m(\angle AEN) = 90^\circ$

$\therefore$ The sum of the measures of the interior angles of the quadrilateral $CDNE = 360^\circ$

$\therefore m(\angle CDN) = 360^\circ - (55^\circ + 125^\circ + 90^\circ) = 90^\circ$

$\therefore \overline{ND} \perp \overline{CD}$

$\therefore \overleftrightarrow{CD}$ is a tangent to the circle N at D .



3 In the opposite figure:

A circle M, $\overline{MD} \perp \overline{AB}$, $\overline{ME} \perp \overline{AC}$, where $MD = ME$,
 $m(\angle DME) = 120^\circ$, prove that: the triangle ABC is equilateral.

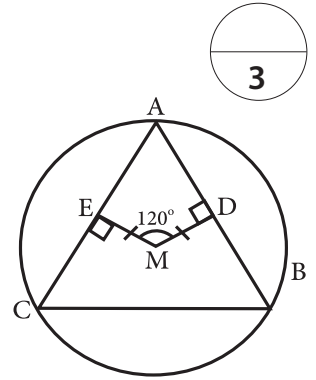
$$\begin{aligned} \therefore \overline{MD} \perp \overline{AB} & \quad , \quad \overline{ME} \perp \overline{AC} \\ , MD = ME & \quad \therefore AB = AC \end{aligned} \quad (1)$$

From the quadrilateral ADME

$$m(\angle A) = 360^\circ - (120^\circ + 90^\circ + 90^\circ) = 60^\circ \quad (2)$$

from (1) and (2):

$\therefore \triangle ABC$ is an equilateral triangle.



4 In the opposite figure:

$\overline{CD}$ is a tangent to the circle M at C, $\overline{CB} \parallel \overline{BA}$

Prove that: $m(\angle DCA) = 45^\circ$

$$\therefore \overline{CD} \parallel \overline{AB}$$

$$\therefore m(\widehat{AC}) = m(\widehat{BC})$$

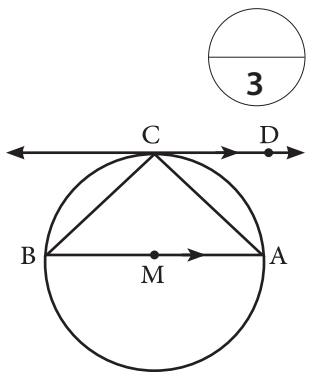
, $\therefore \overline{AB}$ is a diameter in circle M

$$\therefore m(\widehat{ACB}) = 180^\circ$$

$$\therefore m(\widehat{AC}) = 180^\circ \div 2 = 90^\circ$$

$$\therefore m(\angle DCA) = \frac{1}{2} m(\widehat{AC})$$

$$\therefore m(\angle DCA) = \frac{1}{2} \times 90^\circ = 45^\circ$$



5 In the opposite figure:

If M and N are two intersecting circles at A and B,

$AB = AC$, X is the midpoint of $\overline{AC}$.

Prove that: $XY = DE$

$\therefore \overline{MN}$ is the line of centers of two circles M and N, $\overline{AB}$ is the common chord of the two circles.

$$\therefore \overline{MN} \perp \overline{AB}$$

, $\therefore X$ is the midpoint of $\overline{AC}$

$$\therefore \overline{MX} \perp \overline{AC}$$

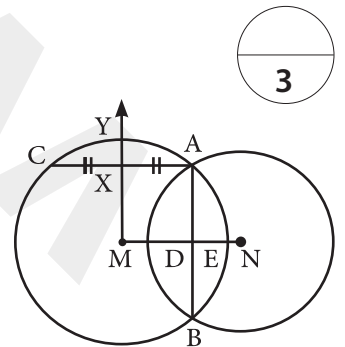
$$\therefore AB = AC \quad \therefore MX = MD \quad (1)$$

$$\therefore MY = ME (\text{lengths of two radii}) \quad (2)$$

by subtracting (1) from (2)

$$\therefore MY - MX = ME - MD$$

$$\therefore XY = DE$$



1 Choose the correct answer:

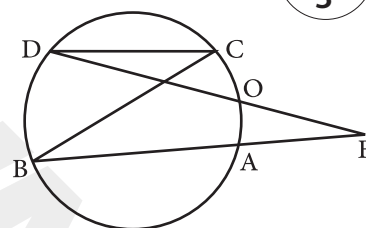
- a The inscribed angle drawn in a semicircle is a/an angle.
 1 obtuse 2 reflex 3 acute 4 **right**
- b The number of common tangents for the two tangent circles externally is.....
 1 1 2 **3** 3 4 4 2
- c In the cyclic quadrilateral, each two opposite angles are
 1 intersecting 2 **supplementary** 3 equal 4 corresponding
- d If M and N are two touching externally circles with radii lengths 9 cm, and r cm respectively, if $MN = 14$ cm, then $r =$ cm.
 1 9 2 15 3 **5** 4 8
- e The length of the opposite arc to the inscribed angle of measure $60^\circ =$ circumference of the circle.
 1 $\frac{1}{6}$ 2 $\frac{1}{3}$ 3 $\frac{1}{2}$ 4 otherwise

2 In the opposite figure:

E is a point outside the circle.

Prove that: $m(\angle DCB) > m(\angle E)$.

$$\begin{aligned} \therefore m(\angle E) &= \frac{1}{2} \{m(\widehat{BD}) - m(\widehat{AO})\} \\ \therefore m(\angle E) &= \frac{1}{2} m(\widehat{BD}) - \frac{1}{2} m(\widehat{AO}) \\ \therefore m(\angle DCB) &= \frac{1}{2} m(\widehat{BD}) \\ \therefore m(\angle E) &= m(\angle DCB) - \frac{1}{2} m(\widehat{AO}) \\ \therefore m(\angle DCB) &= m(\angle E) + \frac{1}{2} m(\widehat{AO}) \\ \therefore m(\angle DCB) &> m(\angle E) \end{aligned}$$



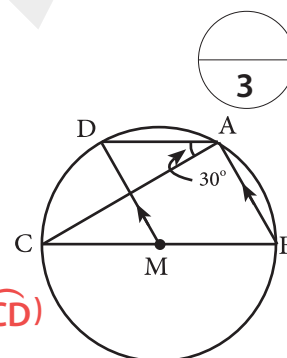
3 In the opposite figure:

$\overline{BC}$ is a diameter of circle M,

$\overline{AB} \parallel \overline{DM}$, $m(\angle DAC) = 30^\circ$

Find $m(\angle ACB)$.

$$\begin{aligned} \therefore m(\angle DMC) &= 2m(\angle CAD) \text{ (central and inscribed angles subtended by } \widehat{CD}) \\ \therefore m(\angle DMC) &= 2 \times 30^\circ = 60^\circ \\ \therefore \overline{AB} \parallel \overline{DM}, \overline{BC} &\text{ is a transversal.} \\ \therefore m(\angle B) &= m(\angle DMC) = 60^\circ \text{ (corresponding angles)} \end{aligned}$$



$\therefore \overline{BC}$ is a diameter of circle M

$\therefore m(\angle BAC) = 90^\circ$

$\therefore \text{In } \triangle ABC: m(\angle ACB) = 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) = 30^\circ$

4 In the opposite figure:

$\overline{AB}$ and $\overline{AC}$ are two tangents to the circle M,
at B and C, $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $m(\angle BMD) = 140^\circ$

Find: $m(\angle A)$

$\therefore m(\angle BCD) = \frac{1}{2} m(\angle BMD)$ (inscribed and central angles subtended by $\widehat{BD}$)

$\therefore m(\angle BCD) = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$, BC is a transversal.

$\therefore m(\angle ABC) = m(\angle BCD) = 70^\circ$ (alternate angles)

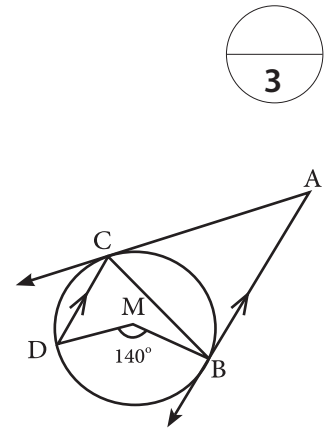
$\therefore \overline{AB}$ and $\overline{AC}$ are two tangents to the circle from the same point.

$\therefore AB = AC$

$\therefore AB = AC$

$\therefore m(\angle ABC) = m(\angle ACB) = 70^\circ$

$\therefore \text{In } \triangle ABC: m(\angle A) = 180^\circ - (2 \times 70^\circ) = 40^\circ$



5 In the opposite figure:

a If $AB = AD$, $m(\angle ABD) = 30^\circ$, $m(\angle C) = 60^\circ$

b Prove that: ABCD is a cyclic quadrilateral.

$\therefore \text{In } \triangle ABC:$

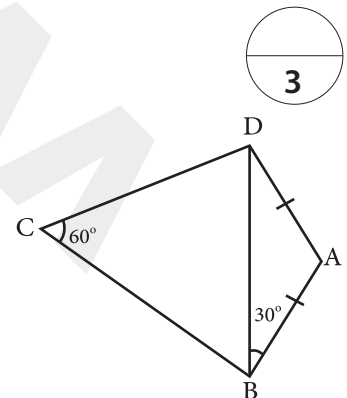
$\therefore AB = AD$

$\therefore m(\angle ABD) = m(\angle ADB) = 30^\circ$

$\therefore m(\angle A) = 180^\circ - (2 \times 30^\circ) = 120^\circ$

$\therefore m(\angle A) + m(\angle C) = 120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$

$\therefore ABCD$ is a cyclic quadrilateral.



1 Choose the correct answer:

- a The figure which the circle doesn't pass through its vertices is a
 1 square 2 triangle 3 rhombus 4 rectangle
- b The measure of an arc which represents $\frac{1}{3}$ of the measure of the circle equals.....
 1 180° 2 45° 3 120° 4 60°
- c The length of the arc which represents $\frac{1}{4}$ of circumference of a circle = ...
 1 πr 2 $\frac{1}{4} \pi r$ 3 $\frac{1}{2} \pi r$ 4 $2\pi r$
- d The number of common tangents for the two intersecting circles is
 1 0 2 3 3 infinite number 4 2
- e In the circle M, the measure of the angle of tangency (ABL)
 the measure of the ($\angle AMB$)
 1 $\frac{1}{2}$ 2 2 3 1 4 4

2 In the opposite figure:

ABCD is a cyclic quadrilateral, $\overrightarrow{BD}$ bisects $\angle ABC$,

If $\overline{BD} \cap \overline{AC} = \{E\}$,

prove that: $\overrightarrow{CD}$ is a tangent to the circle passing through the vertices of $\triangle BEC$.

$\therefore$ ABCD is a cyclic quadrilateral.

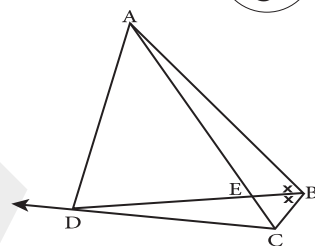
$\therefore m(\angle DCA) = m(\angle DBA)$ ① (drawn on common base $\overline{AD}$ and on the same side of it)

$\therefore \overrightarrow{BD}$ bisects $\angle ABC$

$\therefore m(\angle DBC) = m(\angle DBA)$ ② (Given)

From ① and ②: $\therefore m(\angle DBC) = m(\angle DCA)$

$\therefore \overrightarrow{CD}$ is a tangent to the circle passing through the vertices of $\triangle BEC$.



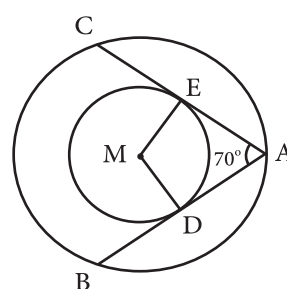
3 In the opposite figure:

Two concentric circles at M,

$\overline{AB}$ and $\overline{AC}$ are two tangent segments to

the smaller circle, $m(\angle A) = 70^\circ$

- a Find: $m(\angle DME)$



b Prove that: $AB = AC$

$\therefore AB$ and AC are two tangents to the smaller circle

$\therefore \overline{MD} \perp \overline{AB}, \overline{ME} \perp \overline{AC}$

$\therefore m(\angle MDA) = m(\angle MEA) = 90^\circ$

$\therefore$ From the quadrilateral $ADME$:

$$m(\angle DME) = 360^\circ - (90^\circ + 70^\circ + 90^\circ) = 110^\circ$$

$\therefore MD = ME$ (two radii in the smaller circle),

$\therefore AB = AC$

$\therefore \overline{MD} \perp \overline{AB}, \overline{ME} \perp \overline{AC}$

4 In the opposite figure:

XYZ is an inscribed triangle in a circle, if $L \in \overline{XY}$

And $\overleftrightarrow{LE}$ is drawn parallel to the tangent $\overleftrightarrow{XN}$ which touches the circle at X and intersects $\overline{XZ}$ at E .

Prove that: $LYZE$ is a cyclic quadrilateral.

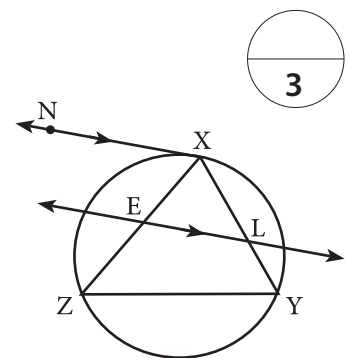
$\therefore \overline{LE} \parallel \overline{XN}, \overline{XZ}$ is a transversal.

$\therefore m(\angle XEL) = m(\angle NXZ)$ (alternate angles)

$\therefore m(\angle Y)$ (inscribed) = $m(\angle NXZ)$ (angle of tangency)

$\therefore m(\angle Y) = m(\angle XEL)$

$\therefore$ The figure $LYZE$ is a cyclic quadrilateral.



5 In the opposite figure:

$ABCD$ is a square, $\overline{AX}$ bisects $\angle BAC$,

and $\overline{DY}$ bisects $\angle CDB$.

a Prove that: the figure $AXYD$ is a cyclic quadrilateral.

b Find with proof $m(\angle DXY)$.

$\therefore ABCD$ is a square, $\overline{AC}$ and $\overline{BD}$ are two diagonals of the square.

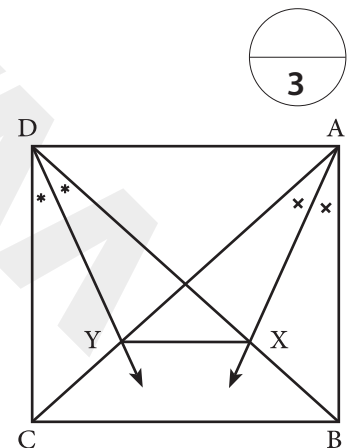
$\therefore m(\angle BAC) = m(\angle BDC)$

$$\therefore \frac{1}{2} m(\angle BAC) = \frac{1}{2} m(\angle BDC)$$

$\therefore m(\angle XAY) = m(\angle XDY)$, but they are drawn on common base $\overline{XY}$ and on one side of it.

$\therefore$ The figure $AXYD$ is a cyclic quadrilateral.

$\therefore m(\angle DXY) = m(\angle DAY) = 45^\circ$ (they are drawn on common base $\overline{DY}$ and on one side of it)





ALADWAA

Gem



Science

الصف 9 الإعدادي

إجابة النماذج الاسترشادية للفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي 2023 - 2024

Model (1)

20
Marks

1 (A) Complete the following statements:

- 1 Red mercuric oxide decomposes by heat to **mercury** and **oxygen gas**
- 2 Electrochemical cells produce **direct** current while electric generators produce **alternating** current.
- 3 The scientist Henri Becquerel discovered the emission of invisible rays from **uranium** element.
- 4 Mendel's first law is called **law of segregation of factors**

(B) Mention the importance of each of the following:

- 1 Variable resistance (Rheostats).

It is used to control the current intensity and potential difference in a circuit.

- 2 Nuclear energy in the field of medicine.

It is used to treat and diagnose diseases like cancer.

- 3 Thyroxine hormone.

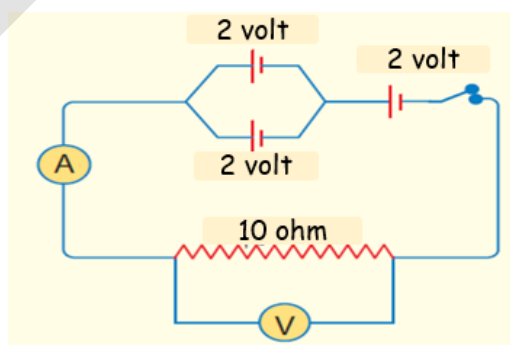
It plays a main role in food assimilation processes in the body, where it liberates the energy necessary for the human body from food.

- 4 A catalyst in the chemical reaction.

It changes the rate of the chemical reaction without changing or being used up.

(C) In the figure below:

- 1 Calculate the total electromotive force of the battery.
- 2 Calculate the current intensity flowing through the circuit.



1. **4 volts**

2. **$I = V/R = 0.4$ ampere**

2 (A) Write the scientific term:

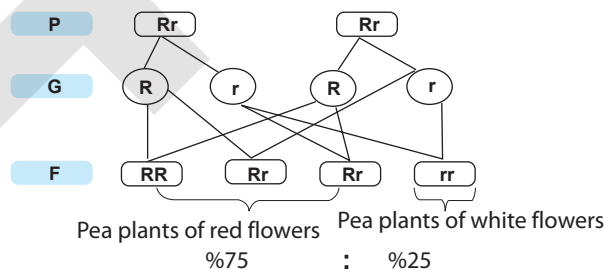
- 1 They are ductless glands that secrete their hormones directly in the blood. **(Endocrine glands)**
- 2 The change in the concentration of reactants and products per unit time.
(The speed of chemical reaction)
- 3 The condition of an electric conductor that shows the transfer of the electricity to and from it when it is connected to another conductor.
(Electric potential of conductor)
- 4 The process of spontaneous decay of the nuclei of the atoms of some radioactive elements found in nature in an attempt to reach a more stable composition.
(Radioactivity phenomenon)

(B) Put (✓) or (X):

- 1 Copper replaces gold in its salt solutions, while the opposite doesn't occur. **(X)**
- 2 We can convert an alternating current into a direct current. **(✓)**
- 3 The dominant gene has the ability to show its effect whether it is found with a similar gene or with a recessive gene. **(✓)**
- 4 The iron element shares in composing thyroxine hormone. **(X)**

(C) Use the symbols to express the results produced from crossing between 2 pea plants both have red hybrid flowers, showing the genetic composition of each of the parents, gametes, and the resulting generation.

Note that: the dominant gene is symbolized by the symbol (R) and the recessive gene by the symbol (r).



3 (A) Choose the correct answer:

- 1 At the beginning of a chemical reaction, the concentration of the reactants is%.
a) zero b) 25 c) 50 **d) 100**
- 2 The hormone responsible for the appearance of the male secondary sexual characteristics is
a) insulin b) progesterone **c) testosterone** d) thyroxine

3 The amount of radiation exposed to workers shall not exceed millisieverts in the year.

- a) 5 b) 15 c) 20 d) 100

4 The two factors of a hereditary trait are similar in the individual.

- a) pure b) hybrid c) recessive d) a and c

(B) Complete the following statements:

1 During oxidation and reduction process, metals are considered reducing factors, while nonmetals are considered **oxidizing** factors.

2 Electric current doesn't flow between two conductors, their electric potential is **equal**

3 In **parallel** connection, all the positive poles are connected together.

4 **Acquired** traits are not transmitted from one generation to another.

(C) If an electric current of 2 amperes passes through a resistance of 100 ohms, calculate the work done to transfer an electric charge of 10 coulombs between the two ends of this resistance.

The work done = $I \times R \times Q = 2 \times 100 \times 10 = 2000$ joules

4 (A) Correct the underlined words:

1 Ohm is the unit of measurement for absorbed radiation.

(sievert)

2 The pituitary gland is located below the pancreas.

(brain)

3 Oxidation is a chemical process in which an atom of an element gains one or more electrons.

(reduction)

4 Scientists called the traits transmitted from one generation to another acquired traits.

(hereditary trait)

(B) Match:

(A)	(B)
1. Neutralization reaction	a) Substances produced by the body of living organisms, acting as catalysts.
2. Volt/Ohm	b) The measuring unit of potential difference.
3. Enzymes	c) Reaction between an acid and an alkali to form salt and water.
4. Ohm $\times$ Ampere	d) The measuring unit of the the current intensity.

1. **c** 2. **d** 3. **a** 4. **b**

(C) Give reasons for the following:

Mendel chose a pea plant to conduct his experiments.

Because of the following reasons:

- ▶ It is easy to be planted and it grows fast.
- ▶ Its life cycle is short.
- ▶ Its flowers are hermaphrodite so it can be self-pollinated.
- ▶ It can be easily pollinated artificially.
- ▶ It produces a large number of plants in one generation.
- ▶ It has several pairs of easily recognized contrasting traits.

Model (2)

20
Marks

1 (A) Complete the following statements:

- 1 The chromosome chemically consists of a nucleic acid called **DNA** combined with **protein**..... .
- 2 The electric current intensity which passes through a conductor is measured in **ampere**
while the potential difference is measured in unit **volt**
- 3 When the amount of iodine decreases in food, the secretion of the **thyroxine** hormone decreases from **thyroid** gland.
- 4 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

(B) Correct the underlined words:

- 1 In positive catalysts reactions the catalyst is used to slow down the chemical reaction. (**negative**)
- 2 The reaction of hydrochloric acid with the iron filings is faster than the piece of iron which are equal in the mass for increasing concentration. (**the surface area of reactants**)
- 3 In the dry cells, the magnetic energy is changed into electric energy. (**chemical**)
- 4 According to the second law of Mendel, the recessive traits appear in the second generation by ratio 50%. (**25**)

(C) Calculate the quantity of electricity passing through a conductor of resistance 1000 ohm for 30 minutes if the potential difference between its ends = 220 volts:

$$\text{Quantity of electricity} = \frac{V}{R} \times t = \frac{220}{1000} \times 30 \times 60 = 396 \text{ coulomb}$$

2 (A) Write the scientific term for each of the following:

- 1 The quantity of electricity flowing through a cross-section of the conductor in one second.
(**Electric current intensity**)
- 2 Enzyme found in sweet potato that accelerates the decomposition process of hydrogen peroxide.
(**Oxidase enzyme**)
- 3 It is a resistance of a conductor which allows passing an electric current intensity of one ampere when the potential difference between its terminals is one volt.
(**Ohm**)
- 4 The arrangement of metals in descending order according to the degree of their chemical activity.
(**Chemical activity series**)

(B) Put (✓) or (X):

- 1 Most of metals carbonates are decomposed into metal and carbon dioxide. (X)
- 2 Electric current intensity is inversely proportional with potential difference at constant temperature. (✓)
- 3 The progesterone hormone is responsible for the appearance of female secondary sex characters. (X)
- 4 Removal of the stamens of pea plant prevents the cross pollination. (✓)

(C) " Pituitary gland is called the master gland". Explain this statement.

Because it secretes hormones that regulate the activities of most of the other endocrine glands.

3 (A) Choose the correct answer:

- 1 Substitution reactions take place with replacing
 - a) less active element with more active one
 - b) less active compound with more active element
 - c) more active element with less active one
 - d) no correct answer
- 2 Among the factors that affect the speed of chemical reaction is/are..... .
 - a) the concentration of the reactants
 - b) the nature of the reactants
 - c) the temperature
 - d) all the previous answers
- 3 The value of resistance of an electric conductor in an electric circuit is changed by changing the
 - a) electric current intensity
 - b) potential difference
 - c) dimensions of the conductor
 - d) quantity of electricity
- 4 The hormone which reduces the level of glucose sugar in blood is
 - a) glucagon
 - b) insulin
 - c) thyroxine
 - d) calcitonin

(B) Mention one use for each of the following:

- 1 Ohmmeter.

It is used for measuring the electric resistance.

- 2 Adrenalin hormone in the human body.

It stimulates body's organs to respond to emergencies.

- 3 Radioactive element (nuclear energy) in agriculture.

To eliminate pests and improve some plants races.

- 4 Ammeter.

It is used for measuring the electric current intensity.

(C) What happens when ...?

Pollination of peas flowers of hybrid yellow seeds with each other.

The produced plant will have yellow seeds and green seeds at ratio 3: 1

4 (A) Match:

(A)	(B)
1. Thyroid gland	a) a substance which gains an electron or more during a chemical reaction.
2. Pituitary gland	b) is located below the brain.
3. Reducing agent	c) a substance which loses an electron or more during a chemical reaction.
4. Oxidizing agent	d) is located in the front surface of the neck.
1. d	2. b 3. c 4. a

(B) Mention the physical quantity which is measured by each of the following units:

- 1 Joule/coulomb

Potential difference

- 2 Volt/ampere

Electric resistance

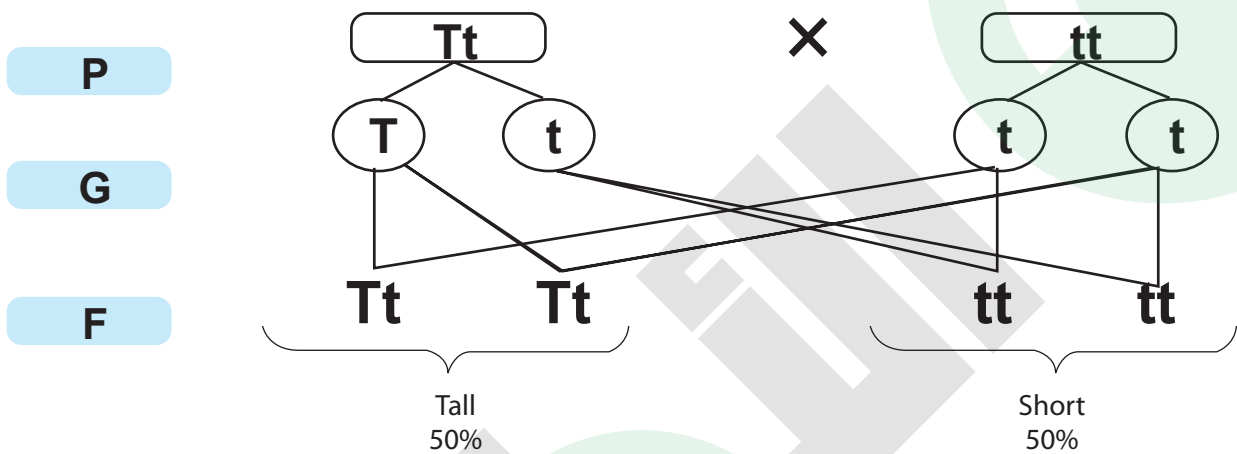
- 3 Ampere. Second

Quantity of electricity

- 4 Volt. Second/Coulomb

Electric resistance

(C) When pollinating a tall stem pea plant with a short stem pea plant, it produces individuals of 50% tall stem and 50% short stem. Show on hereditary bases the gene structure for the parents and produced individuals. (T for the dominant gene and t for the recessive gene).



Model (3)

20
Marks

1 (A) Choose the correct answer:

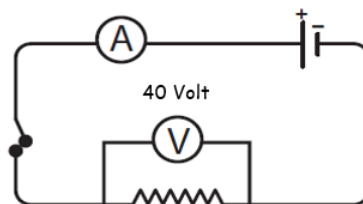
- 1 If pollination occurs between two hybrid individuals giving 200 individuals, then the number of hybrid individuals produced will be
a) 50 b) 100 c) 150 d) 200
- 2 The potato plant contains the enzyme oxidase, which increases the rate of breaking up of
a) hydrogen chloride b) sodium chloride
c) hydrogen peroxide d) sodium carbonate
- 3 When a solution of silver nitrate is added to a solution of sodium chloride, a precipitate is formed.
a) black b) white c) blue d) reddish-brown
- 4 hormone works to control the level of calcium in the blood.
a) Calcitonin b) Thyroxine c) Insulin d) Growth

(B) Put (✓) or (X):

- 1 Aluminum reacts with dilutes hydrochloric acid faster than the reaction of zinc with the same acid. (X)
- 2 The ammeter measures the potential differences between the two ends of a conductor. (X)
- 3 Exposure to a large dose of radiation for a short time leads to genetic effects. (X)
- 4 The recessive trait is the trait that appears in all individuals of the first generation in Mendel's experiments. (X)

(C) In the figure below:

Calculate the intensity of the electric current passing through the following electric circuit.
If the work done is 240 joules to transfer an electric charge, and the time taken is 2 seconds.



$$Q = W/V = 240/40 = 6 \text{ coulombs}$$

$$I = Q/t = 6/2 = 3 \text{ amperes}$$

2 (A) Write the scientific term:

- 1 Breaking the bonds between the molecules of the reactants and forming new bonds between molecules of the resulting materials. **(The chemical reaction)**
- 2 Parts of DNA that carry the genetic traits of an organism. **(Genes)**
- 3 A substance that speeds the rate of a chemical reaction without changing it. **(Catalyst)**
- 4 An increase or decrease in the secretion of one of the hormones as a result of the abnormal functioning of the gland responsible for it. **(Hormone disorder)**

(B) Mention one use for each of the following:

- 1 Genes.

They control the appearance of hereditary traits of a living organism.

- 2 Growth hormone.

It controls the speed of growth rate of body muscles, bones, and other organs.

- 3 Direct current.

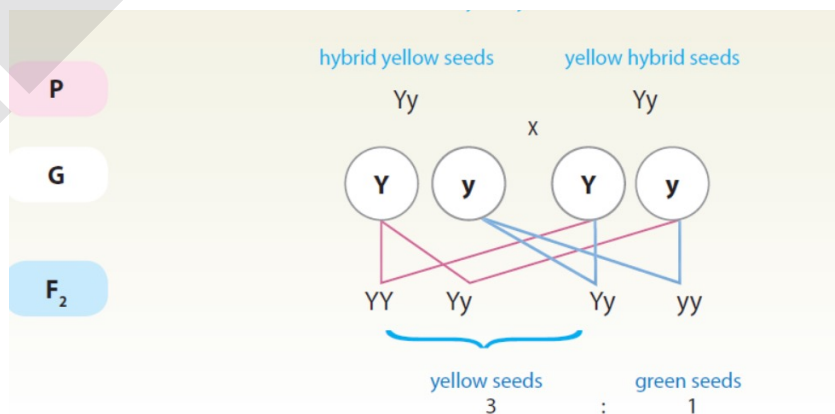
It is used in electroplating processes.

- 4 Manganese dioxide.

It increases the speed of decomposition of hydrogen peroxide.

(C) Explain, on a genetic basis, the characteristics of the generation resulting from a self-pollination in a pea plant with yellow hybrid seeds.

Note that: the dominant gene is symbolized by the symbol (Y) and the recessive gene by the symbol (y).



3 (A) Complete the following statements:

- 1 The **voltmeter** device is used to measure the electromotive force of the battery in **volt** units.
- 2 **Direct** current can be transmitted over short distances only, while **alternating** current over short or long distances.
- 3 **Thyroxine** hormone releases the energy needed for the body from food.
- 4 **Hydrogen** gas evolves when sodium reacts with water, while a carbon dioxide gas is formed when breaking up the copper carbonate by heat.

(B) Cross out the odd word:

- 1 Radium – Uranium – Magnesium – Cesium **Magnesium**
- 2 Potassium – Silver – Sodium – Calcium **Silver**
- 3 Ampere – Volt – Ohmmeter – Ohm **Ohmmeter**
- 4 The concentration of reactants – Temperature – Catalyst – The nature of products **The nature of products**

(C) Give a reason for the following:

The pancreas is a double function gland.

Because the pancreas secretes the insulin (which is responsible for decreasing the glucose level in blood) and also secretes the glucagon (which is responsible for increasing the glucose level in blood).

4 (A) Correct the underlined words:

- 1 Copper sulfate decomposes by heat to copper oxide and carbon dioxide gas. **(sulphur trioxide)**
- 2 Remove the petals of some pea plant flowers to ensure that there is no self-pollination. **(stamens)**
- 3 The interaction of oils with caustic soda is a rapid reaction. **(relatively slow)**
- 4 A pure individual that carries one gene for the dominant trait and one for the recessive trait. **(hybrid)**

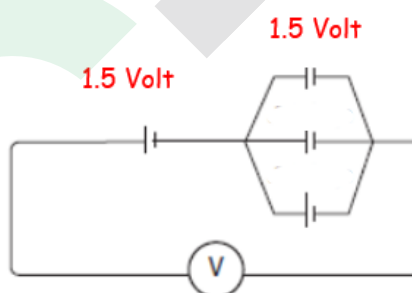
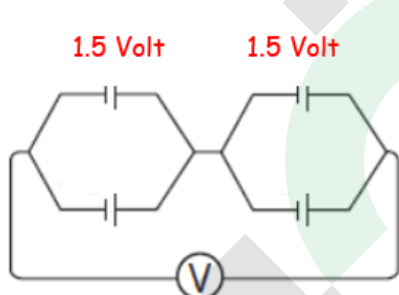
(B) Match:

(A)	(B)
1. Diabetes	a) promotes the growth of endometrium.
2. Progesterone	b) is caused by decreasing in insulin hormone secretion.
3. Cellular effects	c) are changes in the cell's composition.
4. Physical effects	d) are effects that appear on a living organism.

1. **b** 2. **a** 3. **c** 4. **d**

(C) You have four identical electric cells, the electromotive force of each is 1.5 volts.

Show by diagram how they can be connected to obtain a 3-volt (in two different ways).



20
Marks

- 1 The charge transferred by a constant current of intensity one ampere in one second. **(Coulomb)**
- 2 The change in the concentration of reactants and products per unit time. **(The speed of chemical reaction)**
- 3 A chemical process which causes a decrease in the oxygen percentage in a substance or an increase in the hydrogen percentage in it. **(Reduction)**
- 4 The genetic trait that appears in all members of the first generation in Mendel's experiments. **(Dominant trait)**

- 1 The reactions of ionic compounds are slower than that of covalent compounds. **(faster)**
- 2 Ohm equals (joule/ampere. Second). **(Volt)**
- 3 Mendel's second law is called the law of segregation of factors.
(independent assortment of hereditary factors)
- 4 Exophthalmic goiter is resulted due to thyroxin hormone deficiency. **(Simple)**

This means that the potential difference between the two poles of the electric cell when the circuit is open is 2 volts.

- 1 In Mendel's second law, the alternative traits are inherited
 - a) independently
 - b) dependently
 - c) separately
 - d) collectively
- 2 The phenomenon of radioactivity was discovered by
 - a) Mendel
 - b) Newton
 - c) Henry Becquerel
 - d) Ohm
- 3 When hydrochloric acid reacts with sodium carbonate, the gas evolved
 - a) turns lime water turbid
 - b) burns with a pop sound
 - c) helps in burning
 - d) has a reddish-brown color

- 4** If the intensity of the electric current passing through a conductor doubles, then the value of the electrical resistance of this conductor
- a) decreases by half b) increases by double
c) increases by four times d) does not change

(B) Cross out the odd word:

- 1 Hair color – Skin color – **Playing football** – Number of fingers
- 2 It grows fast – **Its life cycle is long** – Its flowers are hermaphrodite – It is easy to planted
- 3 It consists of two lobes – **It is located adhering to the top of kidney** – Master gland – It is located below the brain
- 4 It has variable intensity – used in lightening houses – It is variable in direction – **Electroplating process**

(C) Give a reason for the following:

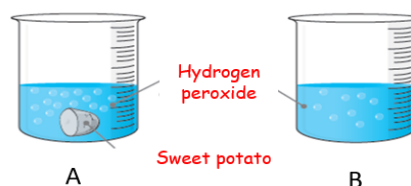
A black color appears when blue copper sulfate is heated.

Due to the decomposition of copper sulphate by heat into copper oxide (black) and Sulphur trioxide.

3 (A) Put (✓) or (X):

- ❶ Some metal nitrate decomposes by heat to metal nitrite and hydrogen gas. (X)
- ❷ Scientists Badel and Tatum developed a model for the DNA molecule. (X)
- ❸ Nuclear energy is stored in the atom's nucleus. (✓)
- ❹ The voltmeter is connected in series in the electric circuits. (X)

(B) The figure below shows two beakers containing equal amounts of a hydrogen peroxide solution and one of them contains a potato, mention:



- 1 The gas produced: **Oxygen gas**
- 2 In which beaker do the most gas bubbles rise? **A**

3 The speed of the chemical reaction **increases** by adding an enzyme.

4 **Oxidase** enzyme in sweet potato acts as a catalyst.

(C) What happens when ...?

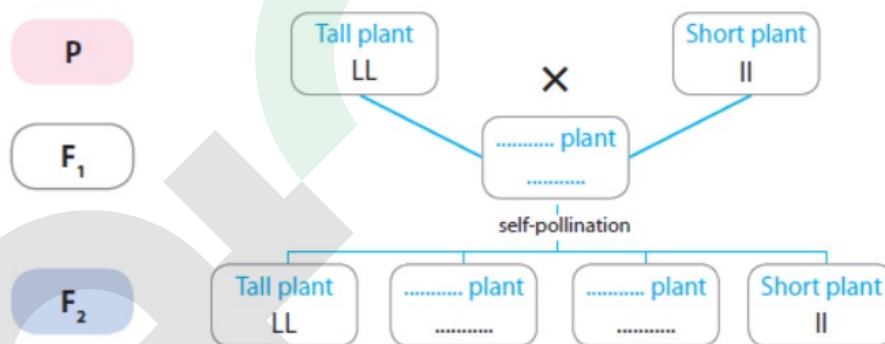
The deficiency of secretion of growth hormone in childhood.

The growth of the body stops, and the person becomes a dwarf.

3 (A) Complete the following statements:

- 1 The neutralization reaction is a reaction of an acid with an alkali to form **salt** and **water**.
- 2 A/An **insulin** hormone is secreted when the level of glucose in blood rises.
- 3 An electric current is generated from the dynamo as a result of the transformation of **mechanical** energy into **electric** energy.
- 4 At the beginning of the chemical reaction, the concentration of the reactants is **100**%.

(B) Complete the following diagram:



1. Tall plant (LI) 2. Tall plant (LI) 3. Tall plant (LI)

(C) If the work needed to transfer a quantity of electricity of 20 coulombs through a conductor equals 160 joules in 5 seconds.. Find:

a- The current intensity passing through the conductor.

b- Resistance of the conductor.

a- $I = Q/t = 20/5 = 4$ amperes

b- $V = W/Q = 160/20 = 8$ volts

$R = V/I = 8/4 = 2$ ohm

Model (5)

20
Marks

1 (A) Complete the following statements:

- 1 The ability to roll the tongue is one of the **dominant** traits, while the smooth hair is from the **recessive** traits.
- 2 In electrochemical cells, ... **chemical** energy is converted into electrical energy, and a **direct** current is produced.
- 3 The reaction of sodium chloride powder is **faster** than the reaction of a cube of it equal in mass.
- 4 **Pancreas** secretes **glucagon** a hormone that raises the level of glucose in the blood.

(B) Put (✓) or (X):

- 1 On crossing a recessive individual and a pure dominant individual, all the produced individuals are hybrid. (X)
- 2 Pituitary gland secretes a hormone that organizes the general growth of the body. (✓)
- 3 The unit of measuring the electromotive force is the ampere. (X)
- 4 Clear limewater becomes turbid on passing oxygen gas through it. (X)

(C) From the opposite figure:

What is the name of the gas released from the reaction? And how can it be detected?

Carbon dioxide gas. By passing the gas over a clear lime water solution, the lime water becomes turbid.



2 (A) Write the scientific term:

- 1 The potential difference between two poles of an electric source when the electric circuit is open. (The electromotive force)
- 2 A substance that loses one or more electrons during a reaction. (Reducing agent)
- 3 Chemicals that control and regulate most of the vital activities in the organism's body. (Hormones)
- 4 An electric current of constant intensity flows in only one direction in an electric circuit. (Direct current)

(B) Mention the importance of:

- 1 Hormones.

They organize most of vital activities and functions in the bodies of living organisms.

- 2 Dry cell.

It produces direct current and it changes the chemical energy into electric energy.

- 3 Dynamo.

It changes the kinetic energy into electric energy.

- 4 Ohmmeter.

It is used for measuring the electric resistance.

(C) Calculate the quantity of charge passing through a conductor with a resistance of 2,200 ohms for two minutes when connecting it to a 220-volt electrical source.

$$I = V/R = 220/2200 = 0.1 \text{ ampere}$$

$$Q = I \times t = 0.1 \times 120 = 12 \text{ coulombs}$$

3 (A) Choose the correct answer:

- 1 According to the chemical activity series, magnesium is more reactive than

a) sodium b) zinc c) potassium d) calcium

- 2 The airbag contains sodium

a) sulfate b) oxide c) azide d) carbonate

- 3 A precipitate is formed when magnesium is added to copper sulfate solution.

a) red b) white c) black d) blue

- 4 The amount of radiation to which those who deal with radioactive materials are exposed to radiation should not exceed mSv per year.

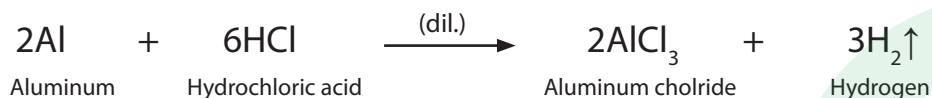
a) 5 b) 25 c) 15 d) 20

(B) Illustrate by balanced symbolic equations the following reactions:

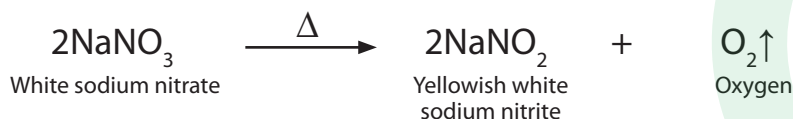
- 1 The decomposition of copper sulfate by heat.



2 Reaction of aluminum with dilute hydrochloric acid.



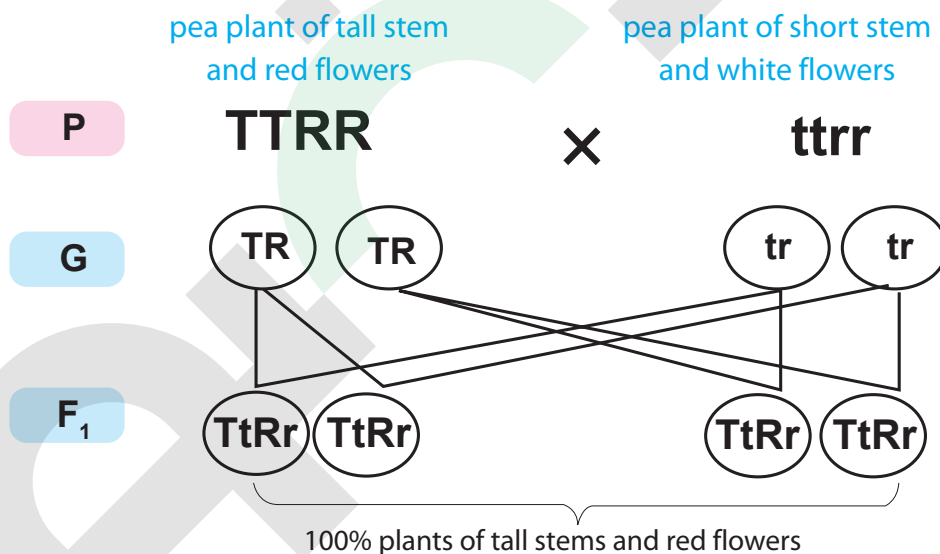
3 The decomposition of sodium nitrate by heat.



4 Reaction of hydrochloric acid with sodium hydroxide.



(C) Explain, on genetic principles composition of the individuals resulting from crossing a pea plant of long-stemmed and red flowers with short-stemmed and white flowers "First generation".

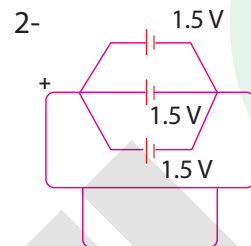
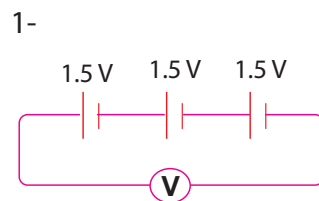


4 A) Correct the underlined words:

- 1 Most metal carbonates decompose by heating into metal and carbon dioxide. (**metal oxide**)
- 2 The nitrogen pentoxide gas is decomposed into nitrogen dioxide and nitrogen gas. (**oxygen**)
- 3 The electromotive force of three identical electrical cells connected in parallel is twice the electromotive force of one cell. (**equal**)
- 4 The pure individual who carries a pair of genes, one of dominant character and another of recessive character. (**hybrid**)

(B) You have three identical cells, the emf of each equals 1.5 volts, explain by drawing how they can be connected to obtain a battery electromotive force:

- 1** As high as possible.
- 2** As low as possible.



(C) Mention three ways in which radioactive pollution can be prevented.

- 1** Wearing gloves and clothes for those dealing with radioactive materials in laboratories and hospitals.
- 2** Establishing laws for nuclear stations to cool the hot water before throwing it in seas and lakes.
- 3** Burying waste according to the amount of the radiation emitted by it as:
 - a) Nuclear wastes of weak and medium radiation are surrounded by a cement layer or rocks and are placed deep inside the ground.
 - b) Nuclear wastes of strong radiation are cooled using water, then they are deeply buried in the ground away from inhabited areas.