

أولاً : التعبيرالسؤال الأول :

- اكتب في الموضوع التالي : (اجباري)

(أ) ( أنت حر ما لم تضر ) أبسط معنى هذه الحكمة فيما لا يزيد على ستة أسطر .

(ب) اكتب في موضوع واحد فقط من الموضوعين التاليين :- (عشر درجات)

١- استصلاح الصحراء وزراعتها والاكتفاء الذاتي خير وسيلة لقوة الاقتصاد وتحقيق الرخاء للفرد والمجتمع.

٢- للأنشطة المدرسية دور مهم لاكتشاف المواهب وتنميتها في كافة المجالات لما لها من أثر فعال في بناء شخصية الإنسان .

ثانياً - القراءةالمجموعة الأولى : من كتاب " الأيام " لطله حسين .

أجب عن سؤال واحد فقط من السؤالين التاليين :

السؤال الثاني :

" إن هذا الشاب حديث السن وما ينبغي له أن يصعد المنبر ولا أن يخطب ولا أن يصلي بالناس وفيهم الشيوخ وأصحاب الأسنان ولئن خلعت بيته وبين المنبر والصلاة لأصرفن .. "

( أ ) في ضوء فهمك معاني الكلمات في سياقها تخير الصواب مما بين القوسين لما يلي :

١- مضاد " يصعد " :

٢- جمع " المنبر " :

٣- معني " أصحاب الأسنان " :

[ يجلس - يهبط - يقعد - ينكأ ]

[ أنبار - منكر - مقابر - مناور ]

[ الأطفال - الشباب - الفتيان - الكبار ]

(ب) من المتحدث ؟ ومن المتحدث إليه ؟ وما المناسبة ؟

(ج) وضح موقف ( طلح حسين ) من علماء المدينة .

السؤال الثالث :

" هذا المقدار الذي خصص لهما من اللقد قد كان يسيراً عتيداً لا يتجاوز القرش الواحد في كل يوم فقد عرفا كيف يحتالان وكيف يقتصدان ليمتعا أنفسهما ببعض ما كانت للنوسما تنوق إليه من مزايف الطعام والشراب . "

( أ ) في ضوء فهمك معاني الكلمات في سياقها تخير الصواب مما بين القوسين لما يلي :

١- مضاد " يسيراً " :

٢- مرادف " تنوق " :

٣- مفرد " مزايف " :

[ صعباً - كثيراً - متوقفاً - كثيراً ]

[ تشييق - تلور - تسمى - تلظر ]

[ ملزف - ملزف - ملزف - ملزفة ]

(ب) تخيرت حياة الصبي بقوم ابن خالته إليه . وضح ذلك .

(ج) عظمي :

١- حرص الصبي على حضور درس الفقه والنحو .

٢- خوف الطلاب من سؤال الشيخ الذي يقوم بشرح الكثر الوهم .

( بقية الأسئلة في الصفحة الثانية )

المجموعة الثانية : من موضوعات القراءة المتعددة : (مع) النهاية لا املك لأن اقول أنني قد خربت  
 أجب عن سؤال واحد فقط من السؤالين التاليين : ١- أدليت بكتيبي محمد الموهوب لعلي آكون قد فوض  
 السؤال الرابع : من موضوع "تصيب العرب من حضارة العالم" . ج- كرات والتجريب و أحيا ما كان الابل  
 " هذه العجالة السريعة عن تصيب العرب من حضارة العالم لا تعد أن تكون عنواناً مجيلاً لهذا الموضوع المستفيض  
 الذي لا يحاط به في غير المجلدات الضخام " .  
 (أ) في ضوء فهمك معني الكلمات في سياقها تخير الصواب مما بين القوسين لما يلي :  
 ١- جمع " تصيب " : [ انصاب - انصب - ناصب - نواصب ]  
 ٢- مضاد " مجيلاً " : [ مفصلاً - مضموناً - مشوقاً - قبيحاً ]  
 ٣- مرادف " تعدو " : [ تجري - تمشي - ترحف - تزيد ]

عز وجل

(ب) وضح هدف الكاتب من عرض هذا الموضوع .

(ج) بم تميزت حضارة العرب على غيرها من الحضارات ؟ وما أثر ذلك ؟

السؤال الخامس : من موضوع " العلم في الإسلام "

" ليس صحيحاً أن العلم الذي يدعو إليه الإسلام هو العلم الدنيوي فقط وإنما المراد به كل علم يتفقد الجهول سواء في مجال  
 الأمور الدنيوية أو الدنيوية ومن ثم لا تعارض بين الدين والعلم في الإسلام " .

(أ) في ضوء فهمك معني الكلمات في سياقها تخير الصواب مما بين القوسين لما يلي :

- ١- جمع " صحيحاً " : [ صحاح - اصحاء - اصحاح - متعلقات ]
- ٢- مرادف " يتفقد " : [ يزول - يجر - يستحب - يحلب ]
- ٣- مضاد " تعارض " : [ توجد - تعاون - تتساوى - توافق ]

(ب) ما المفهوم الخطأ للعلم في الإسلام ؟ مبيئاً السبب ؟

(ج) علل :

- ١- كثرة مشاورة الرسول ﷺ لأصحابه مع أنه أكمل الناس عقلاً .
- ٢- التخصيص البحث العلمي المتخصص في مجالين فما العلم الأكبر والعلم الأصغر .

### ثالثاً - الأدب والبلاغة

السؤال السادس : تاريخ الأدب : أجب عما يلي .

(أ) علل :

- ١- اتجاه شعراء الديوان إلى الطبيعة .
- ٢- إقبال القراء العرب على شعر أبناء المهاجر .
- (ب) ١- ما الذي يقوله الروائي من أجل محاكاة الواقع في روايته ؟
- ٢- ما المقصود بمفهوم (وحدة المسرحية) قديماً وحديثاً ؟

السؤال السابع : البلاغة : قل الشاعر عن مصر :

هنا الشمس تفزل شوب المنياه  
 هنا الأرض تحوي كلوز الرخاء  
 هنا الهضبة تحدي القلاء  
 هنا عظم شامخ الكرياء  
 يقول : هنا معسر أم النقاء

- (أ) " التجربة الشعرية الصادقة يمتزج فيها الفكر بالوجدان " ، وضح ذلك من خلال الأسطر الشعرية السابقة .
- (ب) ١- وضح نوع الخيال في " كلوز الرخاء " مبيئاً من جماله .
- ٢- وضح دلالة استخدام الشاعر الأسلوب الخيري في الأسطر السابقة ، وتكرار كلمة " هنا " .

(بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة)

## رابعاً - التصويبي

## اجب عن السؤال الثاني (الاجباري)

السؤال الثاني : من مقال " التكافل الاجتماعي في الإسلام " للزيات :

" كذلك عالج الإسلام الفقر من طريق آخر غير طريق الزكاة والصدقات والكفارة عالجته من طريق الكسر من حدة الشهوة والكف من منوذة الطموح والغضب من إشراف الطمع فرغب الغني في الزهد وأمر الواحد بالقداسة ومدح الفقير بالتعفف " .

( أ ) في ضوء فهمك معاني الكلمات في سياقها تخير الصواب مما بين القوسين لما يلي :

١- جمع " الطمع " :

[ المطامع - الطامعون - المطامع - الأطماع ]

٢- مضاد " الواجد " :

[ الفقير - الحزين - العابس - الغاضب ]

٣- مرادف " حدة الشهوة " :

[ عزتها - سموها - قوتها - شمولها ]

( ب ) ١- " عالج الإسلام الفقر من غير طريق الزكاة والصدقات والكفارة " وضح ذلك من خلال الفقرة السابقة .

٢- " يمثل هذا المقال اتجاه المحافظين في النشر " ، وضح ذلك .

( ج ) وضح الخيال في قوله " عالج الإسلام الفقر " ، مبيناً من الجمال .

( د ) " لو أدى كل إنسان حق الله في المال للفقراء ثابت ويستقر السلام والحب وتنتهي أحزان الفقراء ويعيش الناس في رخاء وسعادة " اكتب من النص ما يدل على هذا المعنى .

## اجب عن سؤال واحد فقط من السؤالين التاليين :

## السؤال التاسع : من نص " السماء " لخليل مطران .

يا للغروب وما به من عبرة	للمس تهام وجبر للزلازل
أوليس نزعاً للهار وسرعة	لشمس بين ملكم الأصواء ؟
ولقد ذكرتك والنهار مودع	والقلب بين مهابة ورجاء

( أ ) في ضوء فهمك معاني الكلمات في سياقها تخير الصواب مما بين القوسين لما يلي :

١- مضاد " رجاء " :

[ ضيق - بأس - حزن - شغيب ]

٢- مرادف " المستهام " :

[ الخنون - المعطوف - المشتق - السجد ]

٣- " أوليس نزعاً " استلهم غرضه :

[ الاستنكار - الاستبعاد - النفي - التقرير ]

( ب ) ١- عبر الشاعر عن أحزانه وآلامه من خلال وصف الطبيعة ، وضح ذلك .

٢- ما دلالة تقديم الشاعر " مهابة " على " رجاء " في البيت الثالث ؟

( ج ) وضح اللون البياني وصور جماله في قول الشاعر : " القلب بين مهابة ورجاء " .

( د ) أي التعبيرين التاليين أفضل ؟ ولماذا ؟ " ولقد ذكرتك " - " ولقد تذكرتك " .

( بلمة الاسئلة في الصفحة الرابعة )



## السؤال العاشر : من نص " من أنت يا نفسي " ؟ (لعميل نعمة)

لن سمعت الرعد يسري بين طيات الغمام  
أورابت البرق يغري سيلة جيش الظلام  
ترصدى البرق إلى أن تخلسي منه لظناه  
وتكشف الرعد لكن تاركها هيك صده  
قل من البرق الفصائل  
أم مع الرعد الحشرات ؟

(أ) في ضوء فهمك معاني الكلمات في سياقها تكبر الصواب معا بين القوسين لما يلي :

- ١- مفرد " الغمام " : [ الإخماد - القصة - الغم - الغمامة ]
  - ٢- جمع " البرق " : [ البوارق - الأبارق - البروق - البرقيات ]
  - ٣- مضاد " انحدرت " : [ وقفت - طلوت - مشيت - أسرعت ]
- (ب) ١- في هذا المقطع بطبع كل من الرعد والبرق أثرًا قويًا في نفس الشاعر - . وضح ذلك بأسلوبك .  
٢- ما الغرض البلاغي من الاستكشاف في المقطوعة السابقة ؟  
(ج) وضح اللون البياني وسر جماله في قول الشاعر : " جيش الظلام " .  
(د) وضح مصادر الموسيقى في الأسطر الشعرية السابقة .

## هاتفنا - التحدو

السؤال الحادي عشر : اقرأ الفقرة التالية بعناية ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

" كن ذا إرادة قوية تصل إلى هدفك ، وبش سلة المرء القدر ، فلتكرم بصفة الوفاء ، لأنها تمنح الإنسان قوة يتطلب بها على الصعاب التي تواجهه ، وتبعث في نفسه الأمل والمزينة الصادقة أهدافها ، ولا شك أن الإنسان الولي يكون قويًا ، واعلم أن الوفاء لا يتصف به إلا المستطام ، فما أعظم الوفاء ! "

(أ) أعرب ما تحته خط :

(ب) استخراج من الفقرة ما يلي :

- ١- مصدرًا للفعل رباعي وانكر فعله .
- ٢- اسم فاعل عاملًا وأعرب معوله .
- ٣- فعلًا متعديًا لمفعولين
- ٤- فعلًا مجزومًا .
- ٥- نعتًا جملة .
- ٦- فعلًا جامدًا .

(ج) " حضرت كلتا الطالبتين الامتحان " اجعل الفاعل توكيدًا وغير ما يلزم .

(د) صوب الخطأ في الجملة التالية : " إن تريد النجاح اجتهد " .

(هـ) ( طينا - شباب مصر - أن نسون الوطن ) ، ( شباب مصر صولوا لها حقها ) .

أعرب كلمة ( شباب ) في الجملتين .

(و) رتب الكلمات التالية فقط حسب وزودها في المعجم الوجيز : الصفة - استقم - استمع .

(( انتهت الأسئلة ))-

I- A) Lisez le document suivant, puis choisissez la bonne réponse d'après le document :

Mona invite ses amis : Ali, Juliette et Richard à déjeuner lundi chez elle. Elle va faire une énorme salade. Mona et son frère Hani doivent aller faire les courses. Dans la rue, Hani a une petite faim. Il propose une glace à Mona. Ils entrent dans une pâtisserie. Mona choisit une glace à la vanille et Hani prend une glace à la fraise. Hani demande le prix des glaces à la vendeuse. Il lui donne 5 euros.

- 1) **Mona invite..... de ses amis.**
  - trois
  - quatre
  - cinq
- 2) **Mona invite ses amis dans .....**
  - la rue
  - sa maison
  - une pâtisserie
- 3) **Mona va faire les courses avec.....**
  - son frère
  - la vendeuse
  - ses amis
- 4) **Dans une pâtisserie, Hani choisit une.....**
  - glace à la vanille
  - glace à la fraise
  - une énorme salade
- 5) **Hani demande..... à la vendeuse.**
  - les courses
  - le prix des glaces
  - le déjeuner
- 6) **Les amis de Mona vont manger.....**
  - des fraises
  - des glaces
  - de la salade

**B) Lisez le document, puis mettez (vrai) ou (faux) devant les phrases suivantes d'après le document :**

C'est samedi matin, Cathy et Sarah passent le week-end chez leurs grands-parents à la campagne. Cathy s'est baignée dans la rivière, elle a fait du VTT dans les champs et elle s'est promenée à cheval. Sarah a aidé sa grand-mère à la ferme. Elle a donné à manger aux lapins, elle a ramassé les fraises et elle a ramassé les œufs.

Leur frère Bruno reste à la maison. Il déteste la campagne parce qu'il n'y a pas de ciné, pas de copains, pas de jeux vidéo avec son voisin Pierre.

- 1) Cathy et Sarah vivent à la campagne.
- 2) Pour Bruno, la ville est plus agréable que la campagne.
- 3) Cathy est sportive.

{ بقية الأسئلة في الصفحة الثانية }

4) Sarah aime aider à la ferme.

5) Pierre est le frère de Cathy.

6) Bruno déteste le cinéma.

**II- Qu'est-ce que vous dites dans les situations suivantes? (Choisissez la bonne réponse):**

1) Pour vous informer sur l'adresse de votre ami, vous lui dites : "....."

- Tu es de quelle origine ?
- Où est-ce que tu habites ?
- Comment trouves-tu cette maison ?

2) Pour vous informer sur le prix des bananes, vous dites : "....."

- Je voudrais un kilo de bananes.
- Ça fait 7 livres.
- Ça fait combien ?

3) Votre ami vous demande quel moyen de transport il doit prendre, vous lui dites : "....."

- On va arriver en retard.
- Prends le métro.
- Je monte dans le tram.

4) Pour savoir l'opinion d'un ami sur votre tenue, vous dites : "....."

- Qu'en penses-tu ?
- Que ranges-tu ?
- Tu vas faire les boutiques ?

5) Vous demandez à un copain ce qu'il fait à la ferme, il dit : "....."

- Je joue aux jeux vidéo.
- Je vais à la librairie.
- Je donne à manger aux lapins.

6) Le pâtissier vous demande ce que vous voulez, vous dites : "....."

- Deux kilos d'oranges.
- Une bouteille d'eau minérale.
- Un gâteau au chocolat.

7) Vous adorez la musique, vous dites : "....."

- Je n'aime pas la musique.
- La musique, c'est ma passion.
- Je déteste la musique.

8) Vous demandez à votre voisin où il aime passer ses vacances, vous dites : "....."

- Avec qui passez-vous vos vacances ?
- Quand partez-vous en vacances ?
- Quel est votre lieu préféré ?

{ بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة }

III) Choisissez la bonne réponse :

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1) Mon père fait ..... Boite.  | (du - de la - des)         |
| 2) ..... amie s'appelle Marie.   | (Mon-Ma-Mes)               |
| 3) ..... vas-tu à la fête ? Le soir.                                   | (Quand-Où- Qui)            |
| 4) Tu achètes combien de kilos de pommes ? J'..... achète trois kilos. | (en - y - l')              |
| 5) Nous jouons ..... football.   | (au - à la - à l')         |
| 6) ..... vous promenez dans le parc.                                   | (Il-Vous- Nous)            |
| 7) Ils.....le métro.   | (attend-attendent-attends) |
| 8) Elle.....du thé.  | (boit- bois- boivent)      |
| 9) Ils.....allés au cinéma hier.                                       | (ont-sont-vont)            |
| 10) Vous ne.....pas chanter.   | (savons-sait-savez)        |

IV- A) Répondez à ce mail par trois phrases complètes :

Salut !

Tu peux m'expliquer à quelle heure tu te lèves ? Qu'est-ce que tu manges le matin ?

Quand vas-tu à la bibliothèque ?

B) Traitez l'un des deux sujets suivants et utilisez les 5 mots entre parenthèses :

- 1) Décrivez comment tout le monde a participé à la préparation de la fête de l'école.

(Écrivez 7 phrases).

(décorer - s'occuper de - des déguisements - gâteaux - boissons)

- 2) Vous participez à un concours sur Internet sur le thème « ma profession préférée ».

Écrivez 7 phrases pour décrire la profession que vous aimez.

(Matière préférée- travailler - nécessaire - tenue - adorer )

-((( انتهت الأسئلة )))-



جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة المصرية بجمهورية السودان للعام ٢٠١٧

النور الأول

الزمن : ثلاث ساعات

الأحياء (للتأهوية العامة)



اجب عن اربعة أسئلة فقط مما يأتي :

المسؤال الأول :

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي واكتب فقط الكلمات المختارة في كراسة الإجابة :

- ١- الرباط الذي يصل بين عظمة الفخذ وعظمة الشظية هو .....  
أ - الرباط الجانبي  
ب - الرباط الصليبي الأمامي  
ج - الرباط الوسطي  
د - الرباط الصليبي الخلفي
- ٢- مضاد الكودون في t-RNA المسئول عن نقل حمض الميثونين هو .....  
أ - UGA  
ب - UAG  
ج - UAC  
د - AUG
- ٣- يتم اختزال عدد الصبغيات إلى النصف عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة .....  
أ - التضاعف  
ب - النمو  
ج - النضج  
د - التشكل النهائي
- ٤- البروتين الذي يعمل على تثبيط نشاط الخلايا الليمفاوية هو .....  
أ - الليمفوكينات  
ب - السيتوكينات  
ج - الكيموكينات  
د - الانترلوكينات
- ٥- الهرمون الذي يؤثر في عمل الكليتين هو .....  
أ - TSH  
ب - ADH  
ج - FSH  
د - LH
- ٦- العالم الذي نجح في عزل المادة المسببة للتحول البكتيري هو .....  
أ - جريفث  
ب - هيرشي  
ج - افري  
د - فرانكلين

( ب ) ما الفرق بين كل اثنين مما يأتي .... ؟

- ١- انزيمات القصر والانزيمات المعدلة
- ٢- نقيير البويضة ونقيير البذرة

( ج ) لاجب عن الآتي :

- ١- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات : تركيب الجسم المضاد
- ٢- جزئ DNA يتكون من ٢٠٠ لفة ويحتوي على ٦٠٠ نيوكليوتيدة جوانين .. في ضوء ذلك احسب :  
أ- عدد نيوكليوتيدات جزئ DNA  
ب- عدد نيوكليوتيدات الثايمين

المسؤال الثاني :

( أ ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

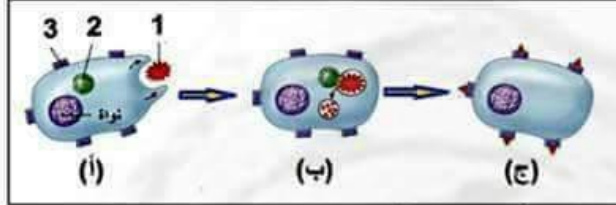
- ١- زائدة خلفية تتصل بالحلقة الشوكية للفقرة العظمية وتكون مائلة لأسفل .
- ٢- نسيج يتكون من خلايا مفككة يوجد في البنكرياس ويتميز إلى خلايا ألفا وخلايا بيتا .
- ٣- خلايا وحيدة متحورة للنمو مباشرة وتتكون من سيتوبلازم ونواة ويحيط بها جدار سميك .
- ٤- تفاعل دفاعي غير تخصصي يحدث حول مكان الإصابة نتيجة تلف الأنسجة الذي تسببه الإصابة .
- ٥- حلقات من DNA ملتفة حول مجموعة من البروتينات الهستونية .
- ٦- تتابع القواعد النيتروجينية في ثلاثيات على m-RNA والتي تم نسخها من أحد شريطي DNA .



(ب) اجب عن الآتي :

١- ما الأهمية البيولوجية للظواهر التالية :

- أ- تعاقب الأجيال
- ب- التضاعف الصبغي في النبات
- ٢- انكر فقط الأطوار احادية المجموعة الصبغية في دورة حياة البلازموديوم المسبب لمرض الملاريا
- (ج) - الشكل التالي يوضح إحدى مراحل المناعة المكتسبة .. في ضوء ذلك وضح:  
١- هل تحدث هذه المرحلة في المناعة الخلوية فقط ؟ أم في حالة المناعة الخلوية فقط ؟ أم في كليهما ؟



- ٢- البيانات التي تشير إليها الأرقام ١، ٣، ٤
- ٣- ما أهمية العضى رقم (٢) ؟
- ٤- ما أهمية بروتين التوافق النسيجي MHC
- ٥- لماذا ينتقل المركب الناتج عن ارتباط الانتيجين مع بروتين MHC إلى سطح غشاء الخلية .

السؤال الثالث :

( أ ) عطل لما يأتي :

- ١- لا توجد أربطة في المفاصل اللبغية
- ٢- استطالة عظام الأطراف عند بعض البالغين
- ٣- تصاف أحيانا خلاصة حبوب اللقاح على مبايض الأزهار
- ٤- وجود المحفز على أحد شريطي DNA
- ٥- وجود أجزاء من DNA بلا شفرات

( ب ) انكر مكان ووظيفة كل من:

- ١- خلايا سرتولي
- ٢- التجويف الحقي

( ج ) اجب عن الآتي :

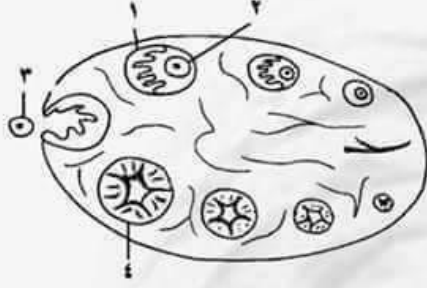
١- اكتب اسم المادة الكيميائية التي تفرزها الخلايا التالية :

- أ- خلايا نخاع الغدة الكظرية
- ب- الخلايا العصبية المفرزة
- ج- الخلايا الصارية
- د- خلايا حويصلة جراف
- ٢- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيئات المشيح المذكور في الانسان

السؤال الرابع :

( أ ) ما مدى صحة العبارات التالية مع التفسير

- ١- انبساط العضلات يحتاج إلى طاقة
- ٢- كل الهرمونات مواد بروتينية
- ٣- عدد أنواع RNA- يساوى عدد أنواع الأحماض الأمينية
- ٤- يزداد افراز هرمون البروجسترون عند المرأة الحامل في توأم غير متمائل عن المرأة الحامل في توأم متمائل



(ب) الشكل المقابل يوضح رسم تخطيطي لقطاع في مبيض انثى بالغة في مراحل مختلفة .. في ضوء ذلك اجب عن الآتي :

- ١ - اكتب اسم الهرمون المسئول عن تكوين أرقام (١) و (٤)
- ٢ - كم عدد المجموعات الصبغية في الخلية رقم (٣) ؟ ولماذا ؟
- ٣ - ارسم مخطط يوضح سمك بطانة الرحم أثناء نمو رقم (١) وأثناء تكوين رقم (٤)

(ج) اجب عن الآتي :

١ - اكتب نبذة مختصرة عن :

- أ - قدرات التكاثر بين الأحياء
- ب - التيلوزات
- ٢ - يختلف مفهوم التضاعف عن مفهوم النسخ .. وضح ذلك

السؤال الخامس :

( أ ) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

- ١ - الأنثريديا والمنتك (من حيث المكان والأهمية)
- ٢ - المحتوى الجيني في أوليات النواة وفي حقيقيات النواة
- ٣ - الفقرة الأولى والفقرة الأخيرة من العمود الفقري (من حيث المكان والحجم)

( ب ) ماذا يحدث في الحالات التالية ...؟

- ١ - غياب خلايا بيتا من جزر لانجرهانز
- ٢ - عدم قدرة الخلايا T<sub>H</sub> المنشطة على إفراز مادة السيبتوكينات
- ٣ - عدم ارتباط وحدة الريبوسوم الكبرى بالصغرى عند تخليق البروتين
- ٤ - وجود الخصيتين داخل تجويف البطن في انسان بالغ

(ج) وضح دور كل مما يأتي :

- أ - عامل الإطلاق
- ب - الفينولات
- ج - التيموسين
- د - الببتات
- هـ - السموم الليمفاوية

( انتهت الأسئلة )



الأحياء للشافعية العامة والأشعرية

www.facebook.com/Biology.MidoSoftAg

١١٦/أول

جمهورية مصر العربية  
وزارة التربية والتعليم  
امتحان شهادة اتمام الدراسة الثانوية العامة المصرية بجمهورية السودان لعام ٢٠١٧  
الجيولوجيا وعلوم البيئة  
( الدور الأول ٢٠١٧ )  
الزمن : ثلاث ساعات  
( ث . ع . من )  
أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي :  
( الأسئلة في أربعة صفحات )

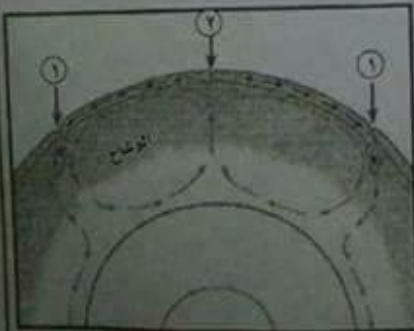
السؤال الأول :

- (أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي ، ثم اكتبها فقط في كراسة الإجابة :
- (١) حل البترول محل الفحم وتزايد استخدامه يوماً بعد يوم لكل الأسباب التالية ما عدا .....  
( قيمته الحرارية أعلى - سهولة التخزين - تكاليف استخراجه أكثر - يستخدم في آلات الاحتراق الداخلي )
  - (٢) بداية النباتات معراة البذور والأشجار والحشرات من أهم مميزات العصر .....  
( الطباشيري - الأوردوفيشي - الديفوني - الكربوني )
  - (٣) معدن مركب له بريق فلزي ويتميز بانقسام مكعي ينتمي إلى مجموعة ..... المعدنية  
( الكربونات - الكبريتيدات - الأكاسيد - السيليكات )
  - (٤) المواد الخفيفة من الصهارة التي تتحرك إلى جثور الجبال تكون معادن .....  
( الكوارتز و المسكونيت - النيونيت والفلسبار - الكوارتز والفلسبار - الفلسبار والمسكونيت )
  - (٥) عندما تصبح درجة الحرارة غير مناسبة تلجأ الثعابين إلى .....  
( تكوين جراثيم - تكوين حويصلات - العمول الصيفي - البيات الشتوي )

(ب) ١- ما المقصود بكل مما يأتي ..... ؟

- (أ) منسوب المياه الأرضية .
- (ب) الوزن النوعي للمعدن .
- (ج) التراكيب الجيولوجية الأولية .
- (د) التعرية .

٢- ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية :



(١) ما أسباب حركة الألواح التكتونية في كل من

المنطقة (١) و (٢) ؟

(ب) ما نوع الحركة التكتونية في كل من المنطقة

(١) و (٢) ؟

(ج) ناقش العبارتين التاليتين :

١ - لسلاسل الغذاء البحرية خصائص تميزها .

٢ - تتشابه وتختلف منخور الحجر الجيري و الرخام .

( بقية الأسئلة في الصفحة التالية )

2017/4/9

## السؤال الثاني :

(أ) اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة مما يلي :

- (١) خواص تعتمد على تفاعل المعدن مع الضوء الساقط عليه والمنعكس منه .
- (٢) دراسة ما يحدد الحياة وكيفية استخدام الكائن الحي لما هو متاح له حيث يعيش .
- (٣) ترسيب يبدأ بالجلاميد و الحصى الكبير عند مخرج الخور ويتناقص حجم الرواسب تدريجياً حتى ينتهي والرمال عند نهاية الترسيب .
- (٤) سطح يفصل بين مجموعة من الصخور الرسوبية والصخور النارية أو المتحولة من جهة أخرى .
- (٥) حركات سريعة أثرت على شكل الطبقات فتعرض للطي العنيف والخسف الشديد .

(ب) قارن بين كل اثنين مما يأتي :

- (١) رواسب البحيرات العذبة و رواسب البحيرات الملحية .
- (٢) فوائد الأشجار في الغابات و الأسمدة العضوية في البيئة الطبيعية . " يكتفى بـ اثنين فقط "
- (٣) العوامل التي يتوقف عليها سمك التربة و العوامل التي يتوقف عليها حركة المياه الأرضية . " يكتفى بـ اثنين "
- (ج) انكر اثنين فقط لكل مما يأتي :

- (١) العوامل التي تتوقف عليها المسافة بين القواصل .
- (٢) جهود الدولة لمكافحة تلوث نهر النيل .
- (٣) أوجه الاختلاف بين النظام البلوري الثلاثي والنظام البلوري السداسي .
- (٤) الأسباب التي دعت العالم الفريد فيجنر أن يتقدم بنظرية حركة القارات .

## السؤال الثالث :

(أ) أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط :

- (١) يحدد قاطعية الكائن الحي المدى الذي يبقى فيه الهيمونات حياً .
- (٢) منطقة الغابات الإستوائية شديدة الرطوبة والبرودة قليلة الأحياء .
- (٣) يتحلل معدن الفلسبار البوتاسي بحمض الكربونيك ويتحول إلى معدن الأميت .
- (٤) يتميز معدن البيريت بـ بريق لافزي لؤلؤي .
- (٥) يسبب الرعي الجائر زيادة أعداد وأحجام الأشجار والشجيرات نتيجة إزالة الأعشاب التي تنافسها على الماء .

(ب) علل لكل ما يأتي :

- (١) يعتبر تكوين الحفريات و الأشجار المتحجرة عمل هدمي وترسيبي للمياه الأرضية .
- (٢) مازال استخدام الوقود النووي في توليد الطاقة محدوداً .
- (٣) تباين الظروف البيئية على مدار الأزمنة الجيولوجية .
- (٤) المخدش صفة يمكن الاعتماد عليها في التعرف على المعادن .
- (٥) يلعدم عناصر الحديد والماغنسيوم في صخر الـ رابوليت .

{ بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة }



(ج) ١. ما تأثير كل مما يأتي ... ؟

- (أ) المناخ في درجة منوحة النظام الإيكولوجي البحري.  
(ب) تشايك العلاقات في سلامة النظام الإيكولوجي.  
٢. اكتب نبذة عن كل مما يأتي :

(أ) الفلق النسر.

(ب) صفور السيماء.

السؤال الرابع :

(أ) ما النتائج المترتبة على كل مما يأتي ... ؟

- (١) نشاط السهارة خلال نشوء صفور القشرة الأرضية بسبب الحركات الأرضية.  
(٢) حدوث ثورات بركانية تحت سطح الماء في البحار والمحيطات.  
(٣) تعرض معادن الكوارتز لطاقة إشعاعية عالية.  
(٤) مرور مياه الأنهار فوق طبقة رخوة تعلوها طبقة صخرية صلبة.  
(٥) وجود صفور لينة مائعة لتصرف تصرف السوائل في الأسفلت.  
(ب) حدد اسم الصخر أو المعدن ونوعه بالتفصيل في كل حالة مما يأتي :

(أ) معدن عسصري يوجد في الرمال السوداء التنتوية وله بريق لافري.

(ب) صخر رسوبي يتكون من قبات متلاحمة يتحول إلى الكوارتزيت عند ملامسة صهبر.

(ج) معدن يمكن خشمه بلوح المعدن الخرفي ولا يمكن خشمه بقطعة زجاج نافذة.

(د) معدن ينتج من عملية تميؤ الأنهدريت.

(هـ) صخر ناري متداخل يحتوي على حوالي ٥٠ % سيليكات.

(ج) ١. فسر العبارات الآتية :

(أ) تعد وفرة المغنيت في أي منطقة بحرية مؤشراً على وفرة الإنتاج السكوي.

(ب) ساق الببات ملتحية متوتيرة موجهة.

(ج) تختلف الموجات الزلزالية الأولية عن الموجات الزلزالية الثانوية.

٢. وضح بالرسم فقط مع كتابة التبيانات على الرسم مكونات الطبقة المقعرة.

السؤال الخامس :

(أ) ١. انظر إلى الشكل المقابل الذي يوضح أشكال الصفور النارية في

الطبيعة ، ادرسه جيداً ثم أجب عما يأتي :

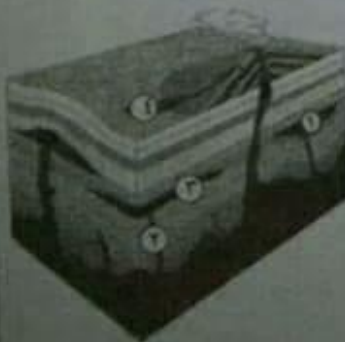
(أ) انكر ظروف تكوين التركيب (١) ، وما اسم الصخر المكون لهذا

التركيب والذي يحتوي على سيليكات من ٥٥% إلى ٦٦%.

(ب) قارن بين التركيبين (٢) و (٣) .

(ج) ما أسباب تكون الشكل (٤) .

(بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة)



٢- كيف يتكيف كل مما يأتي مع البيئة التي تعيش فيها ... ؟

(أ) الأحياء المائية البحرية في المناطق القطبية المتجمدة.

(ب) النباتات الصحراوية من أعشاب وشجيرات مع البيئة الصحراوية.

(ج) ماذا يحدث في الحالات الآتية ... ؟

(١) غياب البكتريا والفطريات الزمية من النظام الإيكولوجي.

(٢) القطع الجائر لأشجار الغابات.

(٣) تكسير أحقاد البراكين أثناء ثورات البراكين .

(٤) حركة حافة لوح تكتوني على حافة لوح تكتوني آخر .

(٥) تغير درجة الحرارة في بحار ومحيطات المناطق الاستوائية عنها في بحار ومحيطات المناطق القطبية

(د) ١- اذكر استخداما أو فائدة لكل مما يأتي :

(أ) الجيولوجيا الهندسية .

(ب) اللدائن .

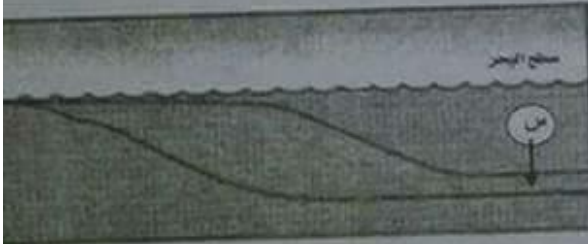
(ج) البازلت .

(د) مقياس ميركالي المعدل .

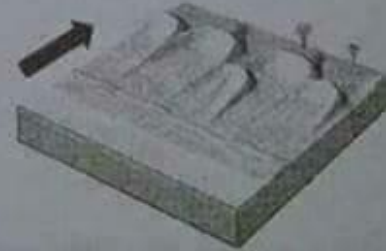
٢- ادرس الأشكال الآتية جيدا ثم أجب عما يأتي :

(أ) اذكر خصائص الكتبان في الشكل رقم (١) .

(ب) ما حجم الرواسب في المنطقة (من) بالشكل رقم (٢) .



شكل رقم (٢)



شكل رقم (١)

((( انتهت الأسئلة ))) .

## السؤال الأول

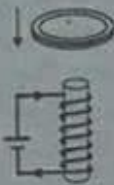
(أ) أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :

- ١- الانبعاث الطبيعي الناتج عن انتقال الذرة المثارة إلى مستوى طاقة أدنى بعد انتهاء فترة العمر لها دون مؤثر خارجي .
- ٢- مقبوض المقاومة الكهربائية لسلك من مادة معينة طوله  $1\text{m}$  ومساحة مقطعه  $1\text{mm}^2$  عند درجة حرارة معينة .
- ٣- قيمة التيار المتردد التي تعادل شدة التيار المستمر الذي يستغل نفس القدرة التي يولدها التيار المتردد في نفس المقاومة .
- ٤- الطيف الذي يحتوي على جميع الأطوال الموجية في مدى طيفي معين .
- ٥- تيار الإلكترونات الحرة في الوصلة الثنائية العابرة من المنطقة  $p$  لتملأ فجوات موجبة في المنطقة  $p$ .

(ب) أولاً : ما العامل التي يتوقف عليها كل من ؟

- ١- تردد التيار المتردد في الدائرة المهتزة .
- ٢- الطول الموجي الذي يتميز بأقصى شدة إشعاع في منحنى بلانك .
- ٣- كثافة الفيض المغناطيسي الناشئ عن مرور تيار كهربائي في ملف حلزوني عند نقطة داخله وعلى محوره .

ثانياً : بين الشكل حلقة معدنية تسقط سقوطاً حراً باتجاه الملف الحلزوني



- ١- حدد اتجاه التيار المستحث في الحلقة عند النظر إلى وجهها العلوي .
- ٢- ما القاعدة المستخدمة لتحديد اتجاه التيار المستحث ؟
- ٣- أذكر طريقة لتغيير اتجاه التيار المستحث في الحلقة عند إسقاطها مرة أخرى .

(ج) ملف مستطيل مكون من لفة واحدة أبعادها  $10\text{ cm}$  ،  $20\text{ cm}$  قابل للدوران حول محور موازي لطوله في مجالمغناطيسي كثافة الفيض  $0.4\text{ T}$  فإذا أمر بالملف تيار شدته  $2\text{ A}$  ، احسب كل من :

- ١- عزم الازدواج المؤثر على الملف عندما يميل مستواً بزاوية  $60^\circ$  على خطوط المجال المغناطيسي .
- ٢- القوة المغناطيسية المؤثرة على أحد الضلعين الموازيين لمحور الدوران في الحالة السابقة .

## السؤال الثاني

(أ) ماذا نعني بقولنا أن ... ؟

- ١- معامل الحث المتبادل بين ملفين  $0.5\text{ H}$  .
- ٢- نسبة التكبير في الترانزستور  $300$  .
- ٣- حساسية حلفاومتر  $2^\circ/\mu\text{A}$  .
- ٤- القوة الدافعة الكهربائية لمصدر  $12\text{ V}$  .
- ٥- قيمة مضاعف الجهد في فولتميتر  $1000\ \Omega$  .

(بقية الأسئلة في الصفحة الثانية)

(ب) أولا : قارن بين كل مما يأتي :

- ١- أنبوبة أشعة الكاثود والخلية الكهروضوئية ، ( من حيث نوع الطاقة المسببة لتحرر الإلكترونات من المهبط ) .
- ٢- التصوير المستوي والتصوير المجسم ، ( من حيث نوع المعلومات المسجلة على الفيلم الحساس ) .
- ٣- التوصيل الأمامي والتوصيل العكسي في الوصلة الثنائية ، ( بالرسم مكتمل البيانات فقط ) .

ثانيا : حدد الحالة التي يحدث فيها كل مما يلي :

- ١- في د.ك.ك. الحثية المتولدة في ملف الدينامو = ق.د.ك. الفعالة الناتجة عن نفس الدينامو .
- ٢- التبعث طيف خطي لذرة الهيدروجين له أكبر طول موجي في منطقة الضوء المرئي .
- ٣- انعدام القدرة الكهربائية المستغلدة في الملف الابتدائي لمحول كهربائي مثالي رغم توصيله بمصدر متردد (ج) مصدر تيار متردد تردده 50 Hz يتصل على التوالي مع سلف حث مقاومته  $318.18 \Omega$  ، ومكثف (C) سعته  $5 \mu F$  ، ومقاومة أومية  $15 \Omega$  . (أعبر أن:  $\pi = 3.14$  )
- ١- أوجد زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار في الدائرة .
- ٢- احسب سعة المكثف (C) الذي يجب توصيله مع المكثف (C) ليصبح فرق الطور بين الجهد الكلي والتيار في الدائرة = صفر ، وحدد طريقة توصيل المكثفين معا .

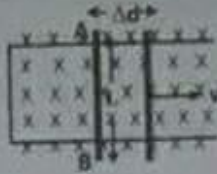
السؤال الثالث

(أ) تغير الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- ١- يمر تيار كهربيا شدته I في كل من سلكين مستقيمين ومتوازيين . فإذا زادت شدة التيار في كل منهما إلى النصف وقلت المسافة بينهما إلى النصف ، فإن القوة المتبادلة بينهما تزداد إلى .....  
( النصف - أربع أمثلاثها - ثمانية أمثلاثها )
  - ٢- إذا كانت القيمة الفعالة للتيار المتردد المار بدائرة ( L.C.R ) في حالة الرنين 5 A . فعد نوع المكثف من الدائرة تصبح القيمة الفعالة للتيار .....  
( أكثر من 5 A - أقل من 5 A - تساوي 5 A )
  - ٣- يستمر دوران ملف المحرك الكهربائي عند مروره بالموضع العمودي على المجال المغناطيسي بسبب .....  
( الحث الذاتي - التصوير الذاتي - التيارات التوافقية )
  - ٤- لتصل فرشتا دينامو تيار متردد بطرفي ملف حث . فإذا زاد تردد دوران ملف الدينامو إلى النصف مع إهمال المقاومة الأومية لكل من ملف الدينامو وملف الحث ، فإن القيمة العظمى لشدة التيار المتولد بالملف .....  
( تزداد إلى النصف - تقل إلى النصف - لا تتغير )
  - ٥- النسبة بين مقاومة الأميتر ومقاومة مجزئ التيار داخله ..... الواحد الصحيح .  
( أكثر من - أصغر من - تساوي )
- ( بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة )



(ب) أولاً : في الشكل المقابل : تحرك السلك AB في الاتجاه الموضح بالشكل مسافة  $(\Delta d)$  نحو اليمين عن الكميات الآتية بدلالة طول السلك (L) في كل مرة :



١- التيار في المسلكة التي يقطعها الفيض مع حركة السلك = .....

٢- المعدل الزمني للتغير في الفيض المغناطيسي خلال هذه المسلكة = .....

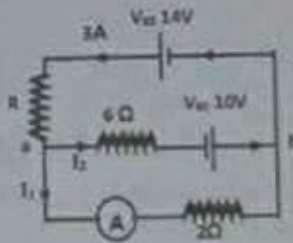
٣- القوة الدافعة المستحثة المتولدة بين طرفي السلك = .....

ثانياً : على لكل مما يأتي :

١- تستخدم أشعة (X) في دراسة التركيب البلوري للمواد .

٢- لا يفسح أشعة البرز لتكوين الترميع العكسي في الضوء .

٣- تستخدم الوسيلة الشكافية في تقويم التيار المتردد تقويماً نصف موجي .



(ج) في الدارة الموضحة بالشكل المقابل ومعتزماً بقيم التيار

والجهدات واستخدام قوانين كيرشوف، أوجد كل من :

١- قيمة المقاومة R .

٢- قراءة الأميتر A .

(علماً بأن المقاومة الداخلية للبطاريات المستخدمة مهتلة)

السؤال الرابع

(أ) اكتب العلاقة الرياضية المستخدمة لحساب كل مما يأتي :

١- المعاوقة الكلية لدائرة تيار متردد تحتوي على مقاومة أومية وملف حث .

٢- شدة التيار المتر في دائرة الأوميتر والتي تجعل مؤشر الحثكومتر بداخله يتحرك لنهاية تدريجه .

٣- متوسط القوة الدافعة الكهربائية المستحثة المتولدة في ملف التندايو خلال ربع دورة .

٤- شدة التيار المستمر المتر في دائرة معقدة .

٥- فرق الشوور بين الأشعة المتوازية المتراصة التي تنعكس عن الجسم المراد تصويره بدلالة فرق المسار بينها .

(ب) أولاً : وضح كيف يمكن :

١- زيادة مدى تدريج الأميتر الحراري .

٢- الحصول على طيف نقي من طيف أحد العناصر الكيميائية .

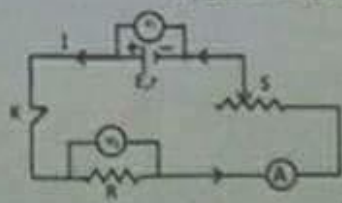
٣- نقل القدرة الكهربائية من أماكن إنتاجها إلى أماكن توزيعها بأقل فقد ممكن في الطاقة الكهربائية .

ثانياً : في الدارة الموضحة بالشكل المقابل :

١- أيهما أكثر في القيمة العددية  $V_1$  أم  $V_2$  ؟

٢- ماذا يحدث لقراءة كل من الأميتر والفولتميتر  $V_1$  عند زيادة قيمة

المقاومة  $2S$  ولماذا ؟



( بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة )

(ث. ع. ص. ١)

ج) استخدم فوتون من أشعة (X) تردده  $6 \times 10^{18} \text{ Hz}$  إلكترون حر ، أحدثت تشتت لكل منهما وأصبح تردد الفوتون المشتت  $2 \times 10^{17} \text{ Hz}$  . فإذا علمت أن كتلة الإلكترون =  $9.1 \times 10^{-31} \text{ Kg}$  وثابت بلانك =  $6.625 \times 10^{-34} \text{ Js}$  فاحسب مقدار التغير في كل من :

- ١- طاقة فوتون أشعة (X) .
- ٢- سرعة الإلكترون نتيجة التصادم .
- ٣- الطول الموجي للإلكترون المشتت .

السؤال الخامس:

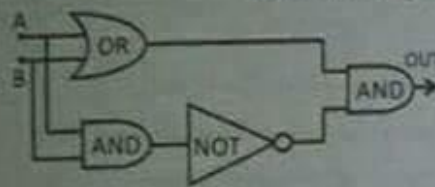
(أ) أذكر تطبيقاً أو استخداماً واحداً لكل مما يأتي:

- ١- الحث الذاتي لملف .
- ٢- التأثير المغناطيسي للتيار الكهربائي .
- ٣- دائرة التردد .
- ٤- الترانزستور .
- ٥- الليزر في الطب .

(ب) أولاً : مستعينة بالدائرة الالكترونية الموضحة بالشكل :

١- أكمل جدول التحقق التالي:

٢- حول الناتج بترتيب الجروح تالياً إلى رقم عشري ، مع بيان طريقة الحل .



A	B	Out
0	0	
1	0	
0	1	
1	1	

ثانياً : أذكر اسم القاعدة المستخدمة في كل مما يأتي:

- ١- تحديد اتجاه خطوط الفيض حول سلك مستقيم يمر به تيار كهربائي .
  - ٢- تحديد اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على سلك يمر به تيار وموضوع عمودى على بعض مغناطيسي .
  - ٣- تحديد قطبية الملف الدائري أو الحلزوني عند مرور تيار كهربائي خلال أي منهما .
- ج) يتصل الملف الابتدائي لمحول كهربائي بمصدر تيار متردد متغير الجهد . وسجلت قيم الجهد الكهربائي عبر كل لفعة من لفات ملفه الابتدائي ( $V_1$ ) ، وأيضاً الجهد الكهربائي عبر كل لفعة من لفات ملفه الثانوي ( $V_2$ ) في الجدول التالي:
- (مع إهمال أثر التغير في درجة حرارة المحول أثناء التشغيل)

الجهد الكهربائي عبر كل لفعة من لفات الملف الابتدائي ( $V_1$ ) فولت	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
الجهد الكهربائي عبر كل لفعة من لفات الملف الثانوي ( $V_2$ ) فولت	0.90	1.35	1.80	2.25	2.70

١- ارسم خطاً بيانياً يمثل العلاقة بين الجهد الكهربائي عبر كل لفعة من لفات الملف الثانوي على المحور الرأسي ،

والجهد الكهربائي عبر كل لفعة من لفات الملف الابتدائي على المحور الأفقي .

٢- من الشكل البياني أوجد قيمة ميل الخط المستقيم ، وكفاءة المحول الكهربائي .

٣- في أحد المحولات وجد أن القدرة الكهربائية الداخلة في المحول الثانوي 360 W ، فكم تكون القدرة الكهربائية

المستخدمة من المصدر في تلك الحالة؟

-((( التلتهت الأسئلة )))-

أولاً : الفلسفة

أجب عن الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : إجباري

( أ ) حدد المقصود بقيمة الاستقلال الذاتي في صورة ما درست.

( ب ) يعتبر العمل عقل انساني في تهيئة الأمن . دلل على ذلك

( ج ) يرى " بولتن " انه يجب على الإنسان العمل المسئولية الأخلاقية تجاه السلف . دلل العبارة

( د ) يسم الفكر البيوتني بالتطبيع الفلسفي . دلل ثلاثة سموم

السؤال الثاني : أجب عن ( ثلاث ) عبارات فقط مما يلي :

( أ ) اعرض رأي الفرجانية في العمل

( ب ) ظهرت آثار تطور العلم المعاصر على البيئة - دلل بمثلي

( ج ) يطرح الفيلسوف الأراخام عدة مشكلات . وضع ثلاث أمثلة

( د ) يحتاج الفيلسوف لبيئة فكرية منتجة . عتب برأيك

السؤال الثالث : حدد الصواب أو الخطأ في ( ثلاث ) عبارات فقط مما يلي مع التعليل :

( أ ) يرى " ابن خلدون " أن للهواء أثر في أخلاق البشر

( ب ) تعد الفلسفة أحد تعاليم الأخلاقيات العلمية الحديثة

( ج ) يرى " الفارابي " أن المدينة الفاضلة تسم أهلها بالتعالون

( د ) ابتدأ توماس هوبز " القيم الموضوعية المطلقة

ثانياً : المنطقالسؤال الرابع : إجباري

أجب عن الأسئلة الآتية :

( أ ) صيغ القضية الآتية في صورة رمزية وإنتج قيم الصيغ فيها : ( إما أن يجد الماء أو يفتش في تحقيق أهدافه )

( ج ) تميز بعض الفروص الصورية إلى مكشفت لا تنصاع لمبدأي الحد الحسي المباشر . دلل بمثلي

( د ) رفض الاتجاه السيكلوجي صرامة المنطق في الذكاء الاستدلالي . دلل بمثلي

السؤال الخامس : أجب عن ( ثلاث ) عبارات فقط مما يلي :

( أ ) حدد المقصود بالموضوعية والتجريد و التعميم في المنهج العلمي المعاصر

( ب ) التعريفات الرياضية تعريفات شراعية . دلل بمثلي

( ج ) عند " روزهورد " على المماثلة الاستقرائية في تفسير الذرة . دلل على ذلك

( د ) يعتبر " بيكون " له السبق و الريادة والإعلاء من شأن المنهج العلمي التجريبي . عتب برأيك

السؤال السادس : حدد الصواب أو الخطأ في ( ثلاث ) عبارات فقط مما يلي مع التعليل :

( أ ) التجربة العلمية تجربة مرتجلة أولية

( ب ) يرى المنهج العلمي أن أصول الرياضيات ترجع إلى اللغة

( ج ) يقوم منطق التفسير عند " هيدل " على معيارين

( د ) بلغت المنطق ذرواً هائلاً في تطوير " ميجيتا " المنطق

- انتهى الأسئلة -

امتحان شهادة اتمام الدراسة الثانوية العامة المصرية بجمهورية السودان لعام ٢٠١٧  
الرياضيات التطبيقية [استاتيكا] {الدور الأول ٢٠١٧} الزمن : ساعتان

&lt; الأسئلة في صفتين &gt;

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

أولاً: أجب عن السؤال الآتي :

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان (أ) هو قياس الزاوية بين قوة الاحتكاك النهائي ورد الفعل المحصل ، مـ هو معامل الاحتكاك السكوني

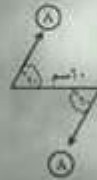
فإن مـ = .....

(١) مـ (ب) جـ (ج) دـ (د) هـ (هـ)

(٢) إذا كانت  $\vec{v} = 3\vec{e}_1 - \vec{e}_2$  ، تؤثر في النقطة (١، ١) فإن عزم  $\vec{v}$  بالنسبة للنقطة الأصل = .....(١)  $\sum 2$  (ب)  $\sum 2$  (ج)  $\sum 8$  (د)  $\sum 8$  (هـ)(٣) إذا كانت  $\vec{v}_1, \vec{v}_2, \vec{v}_3$  ،  $\vec{v}_1 + \vec{v}_2 = \vec{v}_3$  ،  $\|\vec{v}_1\| = \|\vec{v}_2\| = \|\vec{v}_3\|$  وحدة قوة ، فإن  $\vec{v}_1 \cdot \vec{v}_2 =$  .....(١)  $\pm (\vec{v}_1 \cdot \vec{v}_2)$  (ب)  $\pm (\vec{v}_1 \cdot \vec{v}_3)$  (ج)  $\pm (\vec{v}_2 \cdot \vec{v}_3)$  (د)  $\pm (\vec{v}_1 \cdot \vec{v}_2)$  (هـ)

(٤) معيار عزم الإزواج الموضح بالشكل المقابل :

يساوي ..... نيوتن . سم



(١) 20 (ب) 200 (ج) 200 (د) 200 (هـ) 200

(٥) إذا وضع جسم وزنه ٥٠ نيوتن على مستوى خشبي يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٤٥° وأثرت على الجسم قوة مقدارها ٢٥ نيوتن في اتجاه خط أكبر ميل إلى أعلى المستوى لمنع الجسم من الانزلاق ، فإن معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى يساوي .....

(١)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (ب)  $\frac{1 - \sqrt{3}}{2}$  (ج)  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$  (د)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (هـ)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 

(٦) مركز ثقل نظام مؤلف من ثقتين ٦ و ٩ ث. كجم بيلهما مسافة ١٠ أمتار يبعد عن الكتلة الأولى مسافة قدرها ..... متر.

(١) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦ (هـ) ٦

ثانياً: أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتي :

السؤال الثاني :

(١) إذا كانت  $\vec{v}_1, \vec{v}_2, \vec{v}_3$  مجموعة يميلية من متجهات الوحدة ، وكانت القوة  $\vec{v} = 3\vec{v}_1 - \vec{v}_2 - \vec{v}_3$ 

تؤثر في نقطة (١، ١، ١) أوجد :

عزم  $\vec{v}$  حول نقطة (١، ٣، ٢) ثم استنتج طول العمود المرسوم من (ب) على خط عمل  $\vec{v}$ 

(( بقية الأسئلة في الصفحة الثانية ))



(ش.ع.س)

(١) - ح. صفيحة منتظمة السمك والكثافة على شكل مثلث متساوي الأضلاع كتلتها ٣ كجم ، م. مركز ثقلها . وضعت كتل مقاديرها ٢ ، ٢ ، ١١ كجم عند الرؤوس ١ ، ٢ ، ٣ . ح. على الترتيب . برهن أن مركز ثقل المجموعة يقع عند نقطة منتصف م. ح.

السؤال الثالث :

(١) وضع جسم وزنه ٤٠٠ ت. ح.م على مستوى يميل على الأفق بزاوية ٣٠° ومعامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم ٣٧ . أثرت على الجسم قوة مقدارها ٥٠ ت. ح.م في اتجاه خط أكبر ميل للمستوى ولأعلى . فإذا كان الجسم متزنًا فعين قوة الاحتكاك وبين ما إذا كان الجسم على وشك الحركة أم لا .

(٢) - ح. د. مربع طول ضلعه ٥٠ سم . أثرت القوتان ٣٠ ، ٣٠ نيوتن في الاتجاهات  $\vec{a}$  ،  $\vec{b}$  . أوجد قوتين متساويتين في المقدار تؤثران في ح. د. وتوازilan  $\vec{c}$  وتكونان إزديواجًا يتكافئ مع الإزديواج المكون من القوتين الأولتين .

السؤال الرابع :

(١) قوتان متوازيتان ومتضادتان في الاتجاه مقدارهما ٩ ، ٤ نيوتن وتؤثران في النقطتين ١ ، ٢ على الترتيب حيث  $\vec{a} = ١٥$  سم . أوجد محصلتهما وبعد نقطة تأثيرها عن ١ .

(٢) - ح. سلم منتظم طوله ١٠ متر ووزنه ٢٠ ت. ح.م يستند بطرفه (١) على أرض أفقية خشنة معامل الاحتكاك بينها وبين السلم  $\frac{1}{4}$  ويرتكز بطرفه (٢) على حائط رأسي أملس .

اثبت أن السلم لا يمكن أن يتزن عندما يكون طرفه (٢) على بعد ٨ متر من سطح الأرض .

السؤال الخامس :

(١) - ح. د. مربع طول ضلعه ١٠ سم . أثرت القوى ٧ ، ٢ ، ٥ ، ٥ ، ٥ ، ٥ نيوتن في  $\vec{a}$  ،  $\vec{b}$  ،  $\vec{c}$  ،  $\vec{d}$  ،  $\vec{e}$  ،  $\vec{f}$  . أثبت أن هذه القوى تكافئ إزديواجًا وأوجد معيار عزمه .

(٢) - صفيحة رقيقة منتظمة السمك والكثافة على شكل مستطيل ح. د. فيه  $\vec{a} = ٦$  سم ،  $\vec{b} = ١٠$  سم ،  $\vec{c} = ٥$  سم ،  $\vec{d} = ٥$  سم . أثبت أن هذه القوى تكافئ إزديواجًا وأوجد معيار عزمه .

**A- Language Functions****1- Respond to each of the following situations:**

- 1- You see an old man crossing the street. There is a bus coming down street.  
Watch out! There is a bus coming.
- 2- You intend to become a tour guide when you grow up.  
I'm going to be a tour guide when I grow up.
- 3- A friend says that smoking should be banned in hospitals. You agree with this.  
I agree with that opinion. It's harmful to patients, workers and visitors.
- 4- You have just come out of the theatre. You meet a friend who asks your opinion about the play.  
In my opinion, it was fantastic and so funny.

**2) Mention the place, the speakers and the language function in each of the following two mini-dialogues:**

- 1- A: What kind of insurance policy do you want?  
B: I want a policy of third party cover.  
A: This type insures your car against the damages caused to other cars.

Place: Insurance Company  
Speaker A : Employee  
Speaker B : Client / Customer  
Function : Inquiring

- 2- A: What can I do for you?  
B: I need to set up new windows.  
A: Windows 7 or 10?  
B: Windows 7, please.

Place: Computer Centre / Cyber  
Speaker A : Assistant  
Speaker B : Customer  
Function : Asking for and giving help

**B: Vocabulary and Structure****3) Choose the correct answer from a, b, c and d:**

- 1- The residents ..... stay ended, have to renew it.  
a) whose b) who c) that d) when
- 2- My dishonest secretary ..... the balance sheet to the press.  
a) flicked b) leaked c) lacked d) looked
- 3- Ten pounds ..... on the floor of my office. Please collect them.  
a) scattered b) was scattered c) were scattered d) scattering
- 4- The High Dam of Aswan ..... Egypt with electricity.  
a) affords b) deprives c) inhibits d) supplies
- 5- In Egypt, children attend primary school ..... the ages of 5 and 11.  
a) at b) of c) between d) in

(بقية الامثلة في الصفحة التالية)

- 6- My brother works in Egypt Bank, Al Opera .....  
a) trunk b) bark c) branch d) leaf
- 7- Sherif isn't here. He ..... have gone home to study for the next test.  
a) must b) can c) ought d) would
- 8- My doctor advised me to spend my ..... abroad so as to get better quickly.  
a) reputation b) recuperation c) reproduction d) introduction
- 9- By 2012, I ..... three novels. It was a great achievement for me.  
a) had written b) will have c) had been writing d) was writing
- 10- Storm ..... are people who find and follow storms.  
a) chasers b) killers c) fishermen d) firemen
- 11- Although my question was easy, he refused ..... it.  
a) answering b) for answering c) to answer d) answer

- 12- Germs are ..... We can't see them by the naked eye.  
a) visible b) seen c) **invisible** d) advisable
- 13- It was so dark, ..... I could see my son.  
a) that b) **but** c) though d) because
- 14- I was too tired to have the ..... to get out of bed.  
a) energetic b) **energy** c) engagement d) engine
- 15- I ..... a cup of coffee in the morning when I get up.  
a) **always have** b) have always had  
c) always had d) had always had
- 16- The weather ..... says that there'll be a sandstorm tomorrow.  
a) announcement b) prediction  
c) advertisement d) **forecast**

**4) Find the mistake in each of the following sentences, then write them correctly:**

- 1- We need people who are enthusiastic of their work. (about)
- 2- The beard forms inside an oyster and is used in jewellery. (pearl)
- 3- Most companies need highly qualification staff. (qualified)
- 4- A childish student is over 25 years old. (mature)
- 5- Children who parents smoke, are likely to start smoking themselves. (whose)
- 6- Employees look forward to a promise to move to a better position at work. (promotion)

( بقية الاسئلة في الصفحة التالية )

( ث . ع . من )

- 3 -

( ١٠٤ / أول (تبع) )

**C- Reading**

**5) Read the following passage, then answer the questions:**

The earliest man was not so much in need of money as we are nowadays. He was satisfied with simple forms of shelter, made his rough tools and weapons and **obtained** food from natural materials around him.

As he became more civilised he began to want better shelter, more advanced tools and weapons and comfortable life. As a result, man had to turn to the skilled people. Thus, began the question of payment. At first, he got what he wanted by a simple process of exchange value came on the market. Exchange became too complicated to be satisfactory.

Thus the difficulties of exchange led by degrees to the invention of money. At first, man used shells then big flat stones and later pieces of metal bearing values according to the rarity of the metal and the size of the pieces. Thus money, as we know it, came into beings.

**A) Give short answers to the following questions:**

- 1- When did man's need for money arise?  
Man needed money to pay for what he wanted to the skilled people.
- 2- How did man pay for what he got in the earliest stage?  
By a simple process of exchange value came on the market.
- 3- Why did man have to turn to the skilled people?  
When man became more civilised and began to want better shelter, more advanced tools and weapons and comfortable life, so he had to turn to the skilled people.

**B. Choose the correct answer from a, b, c or d:**

- 4- The underlined word "**obtained**" means .....  
a) **got** b) cooked c) bought d) prepared
- 5- First, man used ..... to pay for goods.  
a) money b) metal c) stones d) **shells**

**6) Read the following passage, then answer the questions:**

A poor traveller stopped under a tree to eat the rice which he had brought with him. A few yards away there was a small shop where a woman was cooking fish and selling it to travellers who could pay. The woman was watching him carefully and when he finished his food and began to go, the woman shouted, "You haven't paid me for my fish". "But I haven't had any fish" he said. If you hadn't smelled the fish, your food wouldn't have been pleasant. They went to the judge who asked the woman about the price of the fish. She said that it was ten pounds a dish.



The judge said that the traveller must pay for fish. He must hold a ten pound note so that its shadow falls on the woman's hand. The price of the smell of a dish of fish is the shadow of ten pounds.

**A. Give short answers to the following questions:**

- 1- Why did the man enjoy his meal?  
Because a few yards away there was a small shop where a woman was cooking fish and selling it to travellers who could pay, so he enjoyed eating with the smell of the fish.

(بقية الاسئلة في الصفحة الرابعة)

(ث . ع . من)

- 4 -

(١٠٤ / أول (تابع))

- 2- What do you think of the judge's behavior?

He was wise, clever and sensible.

- 3- Why did not the traveller eat at the shop?

Because he had brought rice with him.

**B. Choose the correct answer from a, b, c or d:**

- 4- The poor traveller was travelling .....  
a) alone b) with a woman  
c) with other people d) with a judge  
5- The judge made the traveller pay .....  
a) a lot of money b) some money  
c) no money d) a little money

**The Novel (The Prisoner of Zenda)**

**A. Answer the following questions:**

- 1- How did Rassendyll prevent people from noticing that he wasn't the real King?  
He was clever at pretending that he forgot the rules. His popularity with the people helped hi too.  
2- What reasons made Sapt think that the King was alive?  
He said that three of Michael's men were in the capital, so he deduced that the other three were in Zenda guarding the King. Also, the drawbridge was always up, and no one could enter the castle without Michael's or Rupert's permission.  
3- How did the different people of Strelsau feel about the King?  
The old part people didn't want him to be the king. The other part was in favour of him.  
4- Why was Madame de Mauban kept a prisoner at the castle of Zenda?  
Because she had warned Rassendyll in the summer house against Michael's evil plans.

**B. Read the following quotation, then answer the questions:**

"You must promise that you'll protect princess Flavia from the Duke."

- 1- Who said this to Whom?  
Rassendyll said this to the Marshal.  
2- Where was the speaker going? Why?  
Rassendyll was going to Zenda to hunt Michael and rescue the real King.  
3- Why couldn't the Duke become a King unless he married Flavia?  
Because his mother wasn't royal. He was also the younger brother.

**C) Find the mistake in each of the following and correct it:**

- 1- The people of Strelsau heard that the King was badly injured while running. (hunting)  
2- Rassendyll saw Josef's clothes inside the room in the cellar. (body)

**D) Writing**

**8) Write a paragraph of about 100 words about:**

*The social networking sites have advantages and disadvantages*

مواقع التواصل الاجتماعي لها مزايا وعيوب

(Answers may vary)

**E) Translation**

**9) A. Translate into Arabic:**

Over years the Egyptian woman has proved that she has the ability to share the man his responsibility side by side. In the past, she fought beside him in the battle of independence, but today in the battle of building and reconstruction.

لقد اثبتت المرأة المصرية عبر السنين أنها تمتلك القدرة أن تشترك الرجل مسئوليته جنباً الى جنب ، ففي الماضي، ناضت الى جانبه في معركة الاستقلال، ولكن اليوم تتأصل معه في معركة البناء والتعمير.

**B. Translate into English:**