وكالـــــة الغـــوث الدولية
مركـز التطـوير التربوي

دائرة التربيـــــــة والتعليم
منطقة شمـــال رفح التعليمية

زورونا عبر الفيس بوك: ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا

مادة تدريبية للمتفوقين في مادة العلوم والحياة

للصف السادس الأساسي

للاستعداد لمسابقة أوائل الطلبة

موقع الميار التعليمي
www.mayar-edu.net

إعداد

لجنة العلوم والحياة للصف التاسع
منطقة شمال رفح التعليمية

متابعة وتدقيق
المختص التربوي
أشرف أبو شهلا

الفصل الأول
٢٠١٩-٢٠٢٠م

الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان

١. يتحول الطعام إلى محلول كريمي كيموس داخل الغدة بسبب تأثير جميع ما يلي ما عدا:
أ- أنزيم الببسن.
ب- حمض الهيدروكلوريك.
ت- انقباض عضلات المعدة.
ث- العصارة الصفراوية.

٢. تتوقف عملية التنفس في الإنسان في إحدى الحالات الآتية:
أ- حدوث ثقف في القفص الصدري.
ب- تمزق وشد عضلي في عضلات البطن.
ت- انخفاض الضغط الجوي على قمم الجبال.
ث- ارتفاع ضغط الدم وزيادة سرعة دقات القلب.

٣. أين يتم هضم الكربوهيدرات في الجسم:
أ- الفم والأمعاء الدقيقة.
ب- البنكرياس والكبد.
ت- المعدة والأمعاء الغليظة.
ث- المرئ والأمعاء الغليظة.

٤. أصيب محمد بجرح في يده واستمر النزيف لفترة طويلة دون توقف فمن المحتمل أن محمد يعاني من:
أ- نقص شديد في خلايا الدم البيضاء.
ب- زيادة شديد في سرعة الدم الشرياني.
ت- زيادة شديدة في سرعة الدم الوريدي.
ث- نقص شديد في الصفائح الدموية.

٥. تُغذى عضلة القلب بالغذاء والأكسجين من خلال وعاء دموي متصل:
أ- الأذين الأيمن.
ب- الأذين الأيسر.
ت- البطين الأيمن.
ث- البطين الأيسر.

٦. جميع ما يلي صحيح بالنسبة للوريد البابي ماعدا:
أ- يدخل إلى الكبد.
ب- ناتج عن تجمع الشعيرات الدموية والأوردة الواردة من الأمعاء والمعدة والبنكرياس والطحال.
ت- ينقل المواد الغذائية الممتصة في الأمعاء الدقيقة إلى الكبد ثم إلى القلب عبر الوريد الأجوف السفلي.
ث- ينقل المواد الغذائية الممتصة في الأمعاء الدقيقة إلى القلب مباشرة عبر الوريد الأجوف العلوي.

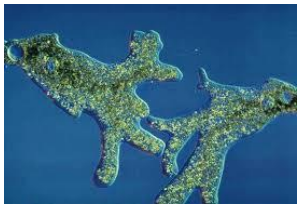
٧. من مكونات الدم عددها ٥-٦ مليون خلية وتشبه القرص
أ- RBC.
ب- WBC.
ت- Platelets.
ث- بلازما.

٨. ارتفاع تركيز CO_2 في الدم إلى حد معين يسبب جميع مايلي ما عدا
أ- انقباض عضلة الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الأضلاع.
ب- استثارة مركز التنفس في الدماغ.
ت- ارتخاء عضلة الحجاب الحاجز وعضلات ما بين الأضلاع.
ث- ايقاف عمل مركز التنفس في الدماغ.

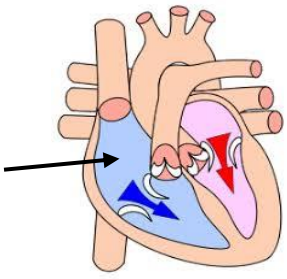
٩. مرض ارتجاج المرىء يحدث بسبب خلل في عضلة موجودة
أ- أعلى الكبد.
ب- أعلى المعدة.
ت- أسفل الكبد.
ث- أسفل المعدة.

١٠-جميع مايلي صحيح بالنسبة للكبد ماعدا
أ- ينتج مواداً تساعد في هضم السيليلوز.
ب- مصنعاً كيميائياً ينتج الصفراء ومواد لازمة لتخثر الدم.
ت- تنقية الدم من السموم التي مصدرها الجراثيم.
ث- مخزن للغذاء فيخزن النحاس والحديد والبوتاسيوم.

١١-الحموض الدهنية والغليسرول يتم حملها عبر الشعيرات الليمفية في الخملات إلى
أ- الكبد.
ب- الأذين الأيمن للقلب.
ت- الأذين الأيسر للقلب.
ث- خارج الجسم.



١٢-العبارة السليمة بالنسبة للكائن في الصورة ــــــــــ
أ- كائن أولي يتحرك بالأهداب ويتم تبادل الغازات عبر الغشاء الخلوي بالانتشار.
ب- كائن أولي يتحرك بالأقدام الكاذبة يقوم بالهضم داخل الخلية.
ت- كائن أولي يتحرك بالأسواط ويتم تبادل الغازات عبر الغشاء الخلوي بالانتشار.
ث- جميع ما ذكر صحيح.



١٣-العبارة السليمة التي تصف الجزء المشار إليه بالسهم ــــــــــــ
أ- يتصل به وريدان أجوفان علوي وسفلي.
ب- يتصل به الأوردة الرئوية الأربعة.
ت- يتصل به الشريان الأبهر.
ث- يتصل به الشريان الرئوي.

١٤-جميع مايلي صحيح بالنسبة للطحال ماعدا
أ- لا يستطيع الإنسان العيش دون طحال.
ب- يستطيع الإنسان العيش دون طحال.
ت- يعمل كمرشح للدم.
ث- أكبر الأعضاء التابعة للجهاز اللمفاوي.

١٥-جميع ما يلي صحيح بالنسبة للدورة الدموية الصغرى الرئوية ماعدا
أ- تبدأ بالبطين الأيمن.
ب- تنتهي بالأذين الأيسر.
ت- تبدأ بالبطين الأيسر.
ث- تنتهي بغرفة القلب المتصلة بالأوردة الرئوية الأربعة.

١٦-جميع ما يلي صحيح بالنسبة للبطين الأيسر ما عدا
أ- جداره أسمك من جميع أجزاء القلب.
ب- متصل بالشريان الأبهر.
ت- متصل بالشريان الرئوي.
ث- بداية الدورة الدموية الكبرى.

١٧-ذهب أحمد للطبيب من أجل العلاج فاكتشف الطبيب أن مرض أحمد ناتج من عدم تناوله الحليب ومشتقاته فماذا تتوقع أن يكون المرض الذي يعاني منه أحمد
أ- الاسقربوط.
ب- الأنيميا.
ت- زيادة في فيتامين D.
ث- هشاشة ولين في العظام.

١٨-عند إضافة العصائر التالية إلى محلول الأندوفينول فإن لون المحلول يختفي بالترتيب حسب تركيز فيتامين C من الأعلى إلى الأقل في الأنابيب/ (س٨ ص٢)
أ- ١ ثم٢ ثم٣ ثم٤.
ب- ٢ ثم١ ثم٤ ثم٣.
ت- ٣ ثم٤ ثم١ ثم٢.
ث- ١ ثم ٣ ثم٢ ثم٤.

١٩-الفرق بين نسبة O_2 في هواء الشهيق و O_2 في هواء الزفير
أ- ٢١٪ .
ب- ٣٧٪.
ت- ١٦٪.
ث- ٥٪.

٢٠-أرادت منى أن تكشف عن وجود فيتامين C في الجوافة فقامت بإضافة قطرات من عصير الجوافة إلى اليود، وصديقتها وضعت قطرات من عصير الجوافة إلى الأندوفينول (س١٤ص٢)
أ- تصرف كل منى وصديقتها صحيح لأن اليود والأندوفينول يكشفان عن فيتامين C.
ب- تصرف منى غير صحيح لأن اليود لا يكشف عن فيتامين C.
ت- تصرف صديقة منى هو الصحيح لأن الأندوفينول هو وحده الذي يكشف عن فيتامين C .
ث- تصرف منى صحيح وصديقتها غير صحيح.

٢١-عدد أنواع الأنزيمات في الجسم كبير جداً بينما كمية كل نوع قليلة جداً لأن/
أ- عدد التفاعلات الحيوية داخل الجسم كبير.
ب- يحتاج كل تفاعل لكمية ضئيلة من الأنزيمات لتنشيطه.
ت- الأنزيمات لاتستهلك في التفاعلات .
ث- جميع ما سبق صحيح.

٢٢-تستطيع بعض الكائنات الحية هضم النشا والسليلوز كما في الأرانب بينما يستطيع الإنسان هضم النشا وعدم هضم السليلوز وذلك بسبب/

أ- وجود أنزيم الأميليز الذي يحول النشا إلى مالتوز فيسهل هضم النشا .

ب- وجود زائدة دودية طويلة في الأرانب تحتوي على بكتيريا تفرز أنزيم السليليز الذي يقوم بهضم السليلوز.

ت- لا يستطيع الإنسان هضم السليلوزلعدم وجود أنزيمات في جسم تساعد في هضمه.

ث- جميع ما سبق صحيح.

٢٣-نصح الطبيب الأمهات بعدم إعطاء أطفالهن اللذين أعمارهم أقل من سنة العسل بالرغم من فوائده المتنوعة وذلك لأنه/

أ- يحتوي على مواد تعيق وتأخر في نمو الأطفال دون ال١٢ شهر.

ب- يحتوي على نوع من البكتيريا السامة قد تكون قاتلة للأطفال والرضع من دون ال١٢ شهر.

ت- قد يؤدي إلى اختناقه عند ابتلاعه.

ث- المواد السكرية الموجودة فيه لاتهضمه معدة الطفل دون ال١٢ شهر.

١٠-في الدورة الدموية الكبرى يتحرك الدم من/

أ- بطين أيمن - جميع خلايا الجسم - أذين أيمن.

ب- بطين أيسر- جميع خلايا الجسم - أذين أيمن.

ت- بطين أيمن - رئة - أذين أيسر.

ث- بطين أيسر- رئة – أذين أيمن.

١١-المختلف فيما يلي/

أ- اللوكيميا .

ب- الأمفيزيميا.

ت- الأنيميا.

ث- الذبحة الصدرية.

١٢-تحتوي العقيدات والعقد الليمفية والطحال على خلايا ليمفية

أ- لإزالة خلايا الدم التالفة.

ب- من أجل محاربة مسببات الأمراض الموجودة في الليمف.

ت- تكوين مادة تعمل على تشجيع نخاع العظم لصنع خلايا الدم.

ث- جميع ما سبق صحيح.

١٣-عقيدات ليمفية موجودة في مدخل البلعوم وتمنع دخول مسببات الأمراض

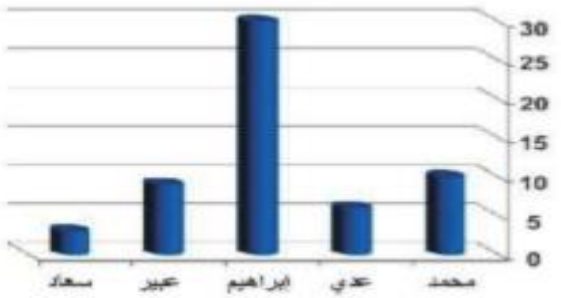
أ- لسان المزمار.

ب- اللوزتين.

ت- الغدة الثيموسية .

ث- الطحال.

١٤-الشكل الذي أمامك يوضح عدد خلايا الدم البيضاء لدى طلاب الصف التاسع (س٤ ص ٤٥)



- الطلاب الذين لديهم عدد خلايا الدم البيضاء في المعدل الطبيعي
أ- خليل – رأفت - سعيد.
ب- محمد – أحمد - سعاد.
ت- سعيد – خليل - محمد.
ث- رأفت – خليل - سعاد.

- أسماء الطلاب الذين يعانون من مشكلات صحية ونوع المشكلة
أ- سعيد وخليل لديهم مرض بكتيري لزيادة خلايا الدم البيضاء.
ب- رأفت لديه ضعف مناعه لنقص في خلايا الدم البيضاء عن معدلها الطبيعي .
ت- محمد وأحمد لديهم زيادة في خلايا الدم البيضاء ناتج عن مرض بكتيري.
ث- أ-ب صحيحان فقط.

١٥- طلب الطبيب من فارس إجراء تحليل لدمه Complete Blood Count (CBC)

تأمل نتيجة التحليل ثم أجب

عدد خلايا الدم الحمراء	٥,٦٩ مليون لكل ملم^{٣}
عدد خلايا الدم البيضاء	٦,٠٨ ألف لكل ملم^{٣}
عدد الصفائح الدموية	٢٥٥ألف لكل ملم^{٣}

بناءً على نتيجة التحليل السابقة قرر الطبيب بأن فارس/

أ- يعاني من مشكلة مرضية خطيرة ناشئة عن زيادة في خلايا الدم الحمراء.
ب- لا يعاني من أية حالة مرضية لأن مكوناته الخلوية في معدلها الطبيعي.
ت- يعاني من مشكلة مرضية بسيطة في خلايا الدم البيضاء يمكن علاجها.
ث- يعاني من نقص كبير في عدد الصفائح الدموية مما يؤدي إلى عدم السيطرة عند النزف الدموي.

١٦-يستمر القلب في العمل في حالة فقدان الوعي:
أ- لأنه مستقل عن الجهاز العصبي.
ب- لا يحتاج لتأثير الدماغ.
ت- لا يستجيب للإشارات.
ث- جميع ماسبق.

١٧-نسبة الأكسجين في هواء الشهيق تزيد عن نسبته في هواء الزفيرحوالي:
أ- ٤٪.
ب- ١٦٪.
ت- ٥٪.
ث- ٥,٠%.

١٨-جميع مايلي صحيح عن الوريد الكبدي البابي ماعدا:
أ- يتكون من تجمع الشعيرات الدموية الموجودة داخل الخملات.
ب- يدخل الوريد البابي إلى الكبد.
ت- يصب محتوياته بعد خروجه من الكبد في الوريد الأجوف السفلي.
ث- الدم في الوريد البابي غني بالغذاء والأكسجين.

١٩-الحالات التي يزيد فيها عدد ضربات القلب:
أ- حالة الاختناق أو تسمم غازي.
ب- حدوث نزيف حاد داخلي أو خارجي.
ت- فقدان الوعي.
ث- (أ+ب).

٢٠-خلايا جدار المعدة تحمي نفسها عن طريق:
أ- إفراز حمض الهيدروكلوريك المخفف.
ب- إفرازإنزيم الببسين.
ت- إفراز المادة المخاطية.
ث- جميع ما سبق.

٢١-شخص يعاني من ضعف في عضلة القلب ينصح هذا الشخص:
أ- عدم الإكثار من تناول الدهون.
ب- عدم ممارسة الرياضة.
ت- عدم صعود المناطق المرتفعة.
ث- (أ+ب).

٢٢-المرض الذي يسلب الجسم القدرة على محاربة الفيروسات والفطريات:
أ- السرطان.
ب- فقر الدم.
ت- الأزمة الصدرية.
ث- الإيدز.

٢٣-مما يلي لا يعتبر من أمراض الجهاز التنفسي:
أ- التثاؤب.
ب- الأزمة الصدرية.
ت- الرشح.
ث- الإنفلونزا.

٢٤-مما يلي يتبع ظاهرة الإنتشار:
أ- تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية.
ب- تبادل الغازات بين الدم الشعرية وخلال الجسم.
ت- انتقال الغذاء من الأمعاء الدقيقة إلى الخملات.
ث- جميعما سبق.

٢٥-تناول ثلاثة مرضى علاج مضاد للالتهابات بطرق مختلفة سيكون تأثير الدواء أسرع في حالة:
أ- تناوله على هيئة كبسولة بالفم.
ب- تناوله على هيئة حقنة في العضلة.
ت- تناوله على هيئة حقنة في الوريد.
ث- تناوله على هيئة تحميلة شرجية.

٢٦-مما يلي يعتبر أكثر خطورة:
أ- شخص تعرض لطعنة في منطقة العنق.
ب- شخص تعرض لطعنة في منطقة الصدر من الخلف مقابل الرئتين.
ت- شخص تعرض لنزيف دموي وريدي.
ث- شخص تعرض لطعنة في الساق.

٢٧-العضو الذي لا يعمل بتوجيه الدماغ:
أ- الرئتين.
ب- المعدة.
ت- القلب.
ث- الكلى.

٢٨-خلايا الدم البيضاء المحببة تظهر على سطحها حبيبات وهي إنزيمات ترتبط بالغشاء وتقوم بهضم الجسيمات المبتلعة ومن أنواعها :
أ- خلايا الدم البيضاء المتعادلة.
ب- خلايا الدم بيضاء قاعدية.
ت- خلايا دم بيضاء حمضية.
ث- جميع ما سبق من أنواعها.

٢٩-الدهون في الجسم والأنسجة الدهنية:
أ- يتكون النسيج من ٨٠٪ من الدهون.
ب- يلعب دوررئيسي في تخزين الطاقة في صورة دهون.
ت- يعمل كعازل حراري.
ث- جميع ماسبق.

٣٠-من أمراض الأوعية الدموية الصغيرة:
أ- الأكثر شيوعاً لدى السيدات.
ب- الأكثرشيوعاً لدى مرض السكر.
ت- من الصعب اكتشافها.
ث- الأكثر شيوعاً لدى المدخنين.

٣١-تتشكل الحنجرة من :
أ- تسعة غضاريف.
ب- ثمانية غضاريف.
ت- عشرة غضاريف.
ث- سبعة غضاريف.

٣٢-جميع غضاريف الحنجرة هيكلية ما عدا:
أ- الغضروف الدرقي.
ب- الغضروف الحلقي.
ت- لسان المزمار.
ث- الغضاريف الحبيبية .

٣٣-هناك أنواع نافعة من البكتيريا داخل جسم الإنسان ولها العديد من الفوائد الصحية فمن أماكن تواجدها:
أ- الرئتين.
ب- الأمعاء الغليظة في القناة الهضمية.
ت- الدم.
ث- الكليتين.

٣٤- الغدة التي تلعب دور في تعلم اللغة عند الإنسان وتنظيم بناء المناعة في الجسم:
أ- الغدة الدرقية.
ب- الغدة الزعترية.
ت- الغدة اللعابية.
ث- الغدةالكظرية.

٣٥- المرض الذي يسلب الجسم القدرة على محاربة الفيروسات والفطريات:
أ- السرطان.
ب- الإيدز.
ت- الأنيميا.
ث- الأزمة الصدرية.

٣٦-أحضر أحمد أنبوب اختبار احتوى على حليب أطفال ثم أضاف كمية ٢مل من محلول بندكت وقطرتين من عصير الليمون فمن المتوقع أن:
أ- يتغيراللون إلى اللون الأحمر الطوبي.
ب- يتغير اللون إلى اللون البنفسجي المحمر.
ت- يذوب الحليب في عصيرالليمون.
ث- لن يتغير اللون.

٣٧-حدوث تفاعل كيميائي بين هيدروكسيد الصوديوم وكبريتات النحاس فيتكون هيدروكسيد النحاس وهو راسب أزرق وكبريتات الصوديوم التي تؤثر على:
أ- زيت الزيتون.
ب- زلال البيض.
ت- عصيرالليمون.
ث- محلول النشا.

٣٨-يتركب زيت الزيتون من/
أ- حمض دهني كوليسترول.
ب- حمض دهني وكربوهيدرات.
ت- حمض دهني وجليسرول.
ث- حمض دهني وسكر جلوكوز.

٣٩-تتكون اللحوم والدجاج من رابطة ببتيدية تتم بين:
أ- حمض أميني وحمض أميني آخر.
ب- حمض أميني وحمض كيميائي.
ت- حمض أميني وقاعدة.
ث- حمض أميني وجليسرين.

٤٠-ينصح الصائم بالإفطار على ثلاث تمرات في شهر رمضان السبب:
أ- لوجود سكر الجلوكوز الأسرع في الامتصاص من سكر الفركتوز.
ب- لوجود سكر الجلوكوزالأحلى ويعطي شعوراً بالشبع.
ت- لوجود سكر الفركتوز الأسرع في التحلل في الدم عند تناوله.
ث- لوجود سكر الفركتوز الذي يذوب في الماء.

٤١-أي المجموعات التالية مرتبة على شكل (ليبدات-أملاح معدنية-كربوهيدرات):
أ- عين الجمل- سلمون - جوافة.
ب- أفوكادوا - خيار- معكرونة.
ت- خبز أسود – فاصوليا - دجاج.
ث- برتقال - فليفلة خضراء- بطاطا حلوة.

٤٢-في أي الأعضاء الآتية من جسم الإنسان يحدث هضم كيميائي:
أ- الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة.
ب- المعدة والمرئ والبنكرياس.
ت- الأمعاء الدقيقة والغليظة والمعدة.
ث- الأمعاء الغليظة والدقيقة والفم.

٤٣-لاحظت أم يزن على ابنها بطء في زيادة وزن ابنها وصغر حجم عضلاته وظهور بقع زرقاء على على جلده بالرغم من اعطائه الغذاء المتوازن فيحتمل أن يكون مصاباً:
أ- سوء التغذية .
ب- سوء امتصاص في خملات الأمعاء.
ت- الاسهال.
ث- التهاب المعدة.

٤٤- أحضرت أمل ٣ أنابيب اختبار احتوت جميعها على محلول بندكت ومادة ثم أضافت حمض HCLعلى الأنبوبة ٢ ، ٣ ثم وضعتهم في حمام ماء ساخن فظهرت النتائج كالتالي:أنبوبة١، ٢ ظهر لون أحمر طوبي اما ٣ فلم يتغير اللون :
أ- عصير تفاح - الأرز- سكر مائدة.
ب- عصير تفاح - تمر- أرز.
ت- سكر مائدة - شعير- حليب.
ث- معكرونة - خبز- أرز.

٤٥-أي الأسباب التالية هوالأفضل لاحتواء الوجبة الصحية على خضار ورقية وفواكه:
أ- لأنها ذات محتوى عالٍ من الماء.
ب- لأنها أفضل مصدر بروتين.
ت- لأنها غنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية.
ث- لأنها أفضل مصدر للكربوهيدرات.

٤٦-أي الآتية تُعدّ المصدرالأساسي للطاقة اللازمة للخلايا في جسم الإنسان؟
أ- السكريات الأحادية.
ب- السكريات الثنائية.
ت- عديدات التسكر.
ث- الدهون.

٤٧-قرأ مؤيد كلمة(سكروز) على عبوّة أحد العصائر التي اشتراها، فتساءل: إلام تشير هذه الكلمة؟
أ- سكر أحادي.
ب- سكر ثنائي.
ت- عديد تسكر.
ث- سكر الحليب.

٤٨-في أي الأعضاء الآتية من جسم الإنسان يحدث هضم ميكانيكي؟
أ- الفم والمعدة.
ب- المعدة والمرئ.
ت- الأمعاء الدقيقة والمعدة.
ث- الأمعاء الغليظة والفم.

٤٩-أحضرت أميمة ٤ أنابيب اختبار احتوت جميعها على محلول لوغول ومادة، ثم أضافت على كل منها كمية متساوية من اللعاب، فما المادة التي تتوقع أن أميمة وضعتها في الأنبوب الذي سيظهر فيه اللون البني؟
(رسمة)_____
أ- زلال بيض.
ب- زيت زيتون.
ت- عصير ليمون.
ث- محلول نشا.

٥٠-يعاني عماد من حساسية في جهازه الهضمي نتيجة تناول بعض الأطعمة التي تسبّب تدميراً لخملات الأمعاء، فما العملية التي ستتأثر سلبياً إذا تناول أطعمة تسبب تلك الحساسية؟
أ- هضم ميكانيكي.
ب- هضم كيميائي للبروتين.
ت- امتصاص المواد المهضومة.
ث- هضم كيميائي للدهون.

أ- جميع ما يلي صحيحاً عن البطين الأيسر ما عدا:
ب- يحتوي دماً مؤكسجاً.
ت- يفصله عن الأذين الأيمن صمام ثلاثي الشرفات.
ث- يتصل بها الشريان الأورطي.
ج- جدرانها هي الأكثر سُمكاً.

٥١-أصيب ماجد بالتهاب بكتيري نتيجة غذاء ملوثاً، ما تطلب إجراء تحليل لدمه، أي الآتية توقّع أن تجدها في تحليل دمه؟
أ- ٣ آلاف خلية دم بيضاء/ملم^{٣} .
ب- ٢٥٠ ألف صفيحة دموية/ملم^{٣} .
ت- ١٣ ألف خلية دم حمراء/ملم^{٣} .
ث- ١٣ ألف خلية دم بيضاء/ملم^{٣} .

٥٢-أثناء تناول معاذ لشطيرة من الجبن والخضار شعر بطعم حلو في فمه، ما السبب وراء ذلك؟
أ- بدء هضم البروتين في الجبن.
ب- بدء هضم النشا في الخبز.
ت- بدء هضم الدهون في الجبن.
ث- بدء هضم الفيتامين في الخضار.

٥٣-أي الأوعية الدموية الآتية يحتوي دماً غير مؤكسج؟
أ- الشريان الأبهر.
ب- الشريان التاجي.
ت- الوريد الرئوي.
ث- الشريان الرئوي.

٥٤-أي الآتية تتوقّع أن يكون تركيزه عالياً في الدم العائد إلى الأذين الأيمن قادماً من الكبد؟
أ- السموم التي مصدرها الجراثيم.
ب- ثاني أكسيد الكربون.
ت- فيتامينات A,D .
ث- الغلوكوز.

٥٥-أيّ الآتية من الأغذية الغنية بفيتامين(ج)؟
أ- اللحوم الحمراء.
ب- الفليفلة الخضراء.
ت- الخبز الأسمر.
ث- السمك.

٥٦-ماذا يقصد بتحطيم قطع الطعام إلى قطع أصغر في الجهاز الهضمي:
أ- هضم ميكانيكي.
ب- هضم كيميائي.
ت- امتصاص المواد المهضومة.
ث- ذوبان المواد الغذائية.

٥٧-أي الوجبات الغذائية الآتية تعطيك معظم العناصر الغذائية التي تحتاجها؟
أ- اللحم، الحليب، قطعة شوكولاتة.
ب- الخبز، الخضار. السمك.
ت- الخضار، الفواكه، الماء.
ث- اللحم، السمك، الخبز.

٥٨-تعتقد سُميّة أن تناول سلطة الخضار مع المجدّرة أفضل من تناول اللبن الرائب مع المجدّرة، أي العبارات الآتية تفسّر اعتقاد سمّية؟
أ- اللبن مصدر غني بالكالسيوم لتقوية العظام.
ب- سلطة الخضروات مصدرغنيّ بفيتامين(ج) الذي يساعد على الاستفادة من المغذيات في المجدرة.
ت- اللبن مصدرغني بفيتامين (ج) الذي يساعد على الاستفادة من المغذيات المتوافرة في المجدرة.
ث- سلطة الخضار مصدر غنيّ بالألياف لتجنب الإصابة بالإمساك.

٥٩-ماذا يسبب تكوّن ترسّبات معينة على جدار أحد الأوعية الدموية؟
أ- زيادة سعة تجويفه.
ب- زيادة قوة تدفق الدم فيه.
ت- زيادة مرونة جدرانه.
ث- زيادة فقر الدم.

٦٠- أي الآتية يصف خلايا الدم البيضاء؟
أ- مقعرة الوجهين.
ب- عديمة الأنوية.
ت- قرصية الشكل.
ث- كروية الشكل.

٦١- بأي الآتية تستطيع عائشة مشاهدة خلايا الدم في مدرستها؟
أ- المجهر الضوئي المركب.
ب- المجهر الإلكتروني.
ت- المجهر التشريحي.
ث- العدسة المكبرة.

٦٢- أي العبارات الآتية تكون صحيحة عندما يكون ضغط الهواء في الرئتين أكبر من ضغط الهواء خارج الجسم؟
أ- الهواء يدخل إلى الرئتين.
ب- عضلة الحجاب الحاجز تكون منقبضة.
ت- حجم التجويف الصدري يكون كبيراً.
ث- العضلات ما بين الأضلاع تكون منبسطة.

٦٣- ما التركيب المشترك بين الجهاز الهضمي والتنفسي؟
أ- الحنجرة.
ب- المريء.
ت- البلعوم.
ث- الغدد اللعابية.

٦٤-عن أي من الآتية تنتج النوبة القلبية؟
أ- تضيّق الشريان التاجي.
ب- انسداد الشريان التاجي.
ت- تضيّق الشريان الأبهر.
ث- عدم وصول كميات كافية من الدم لعضلة القلب.

٦٥-أي العبارات الآتية تصف شريان وليس الوريد؟
أ- ينقل الدم باتجاه القلب.
ب- تجويفه أوسع.
ت- دائما ينقل دما غنيا بالأكسجين.
ث- الطبقة العضلية في جداره أكثر سُمكاً.

٦٦-أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالدهون؟
أ- تعد الأنزيمات من أنواعها.
ب- وحدتها البنائية هي الغلوكوز.
ت- يدخل الغليسرول في تركيب جزيئاتها.
ث- يتم الكشف عنها باستخدام محلول إندوفينول.

١. بعد يوم صوم حصل انسان على وجبة غذاء تتركب من جلوكوز دهن- سليلوز- فيتامينات- بروتين- ماء كم من بين هذه المواد على الانسان أن يهضم قبل أن يحصل على فائدة منها؟
أ- واحدة.
ب- اثنين.
ت- ثلاث.
ث- أربع.

٢. في أي العصارات التالية لا توجد انزيمات هضم.
أ- عصارة المرارة.
ب- عصارة المعدة.
ت- عصارة البنكرياس.
ث- عصارة البنكرياس واللعاب.

٣. الانزيمات التي تحلل النشا تفرز في:
أ- المعدة والأمعاء الدقيقة والمعدة.
ب- تجويف الفم والأمعاء الدقيقة.
ت- المعدة والأمعاء الغليظة.
ث- تجويف الفم والمعدة.

٤. معظم الطعام المهضوم في جسم الانسان يصل إلى الدم عبر الشعيرات الدموية أين تم هذا المرور:
أ- في المعدة.
ب- في الأمعاء الدقيقة.
ت- في المرئ.
ث- في الأمعاء الغليظة.

الوحدة الثالثة: الكهرباء في حياتنا

١. أي الأجهزة التالية يمكن تشغيلها في فلسطين؟

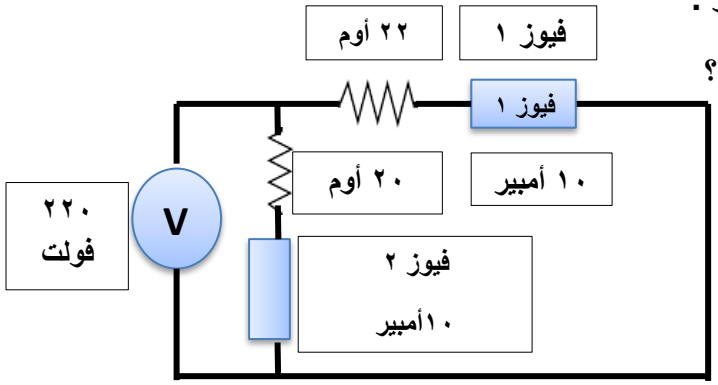
أ. حاسوب مكتوب عليه ٠,٢ أمبير، ٥٥٠ أوم.

ب. فيديو قدرته ٤٠ واط، والتيار اللازم له ٠,٤ أمبير.

ج. مكواة قدرته ١٢١٠ واط ، ومقاومته ٤٠ أوم .

د. مصباح قدرته ١٠٠ واط ، وشدة التيار اللازم له ١ أمبير .

٢. كون أحمد الدارة المقابلة ، أي العبارات التالية صحيحة ؟



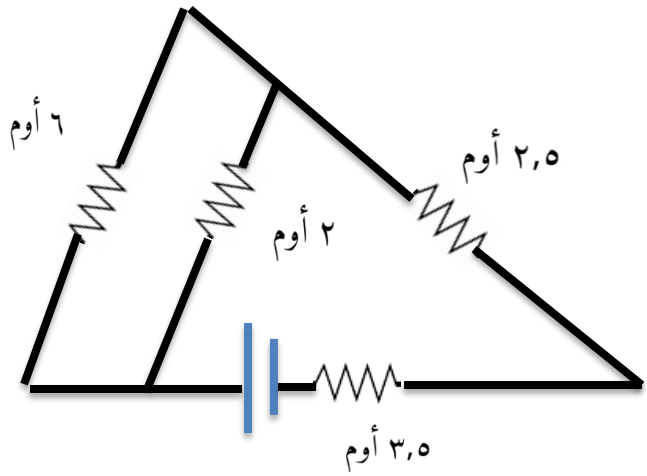
أ. فيوز ١ ينهصر ، وفيوز ٢ لا ينصهر .

ب. فيوز ٢ ينصهر ، وفيوز ١ لا ينصهر .

ج. فيوز ١ ينصهر ، وفيوز ٢ ينصهر .

د. فيوز ١ لا ينصهر ، وفيوز ٢ لا ينصهر .

٣. إذا علمت أن القوة الدافعة الكهربائية للبطارية ٤ فولت ، والمقاومة الداخلية ٠,٥ أوم ، فإن فرق الجهد بين طرفي المقاومة ٢,٥ أوم



أ. ١,٢٥ فولت

ب. ١,٣٥ فولت

ج. ٢,٥ فولت

د. ١,٨ فولت

٤. عدد الأعمدة الموصلة على التوالي مع مقاومة خارجية مقدارها ١٠ أوم ، ليمر خلالها تيار شدته ٣ أمبير ، والقوة الدافعة للعمود الواحد ٥,٣ فولت ، ومقاومته الداخلية ٠,١ أوم هو :

أ. ٣ أعمدة　　ب. ٦ أعمدة

ج. ٩ أعمدة　　د. ١٢ عمود

٥. مقاومة يمر بها تيار ٤ أمبير ، وفرق الجهد بين طرفيها ٢٠ فولت ، فإن الموصلية الكهربائية لهذه المقاومة إذا كان طولها ٤ ملم ، ومساحة مقطعها ٠,٢ سم٢

أ. ٠,٢٥　　ب. ٠,٤

ج. ٢,٥　　د. ١٠

٦. لديك سكان (أ ، ب) من نفس المادة ، وكان السلك (ب) طوله ضعف السلك (أ) ، ومساحة مقطعه ضعف مساحة مقطع السلك (أ) أيضاً ، فإذا علمت أن مقاومة السلك (أ) = ٢٠٠ أوم ، فإن مقاومة السلك (ب) تساوي

أ. ٥٠ أوم　　ب. ١٠٠ أوم

ج. ٢٠٠ أوم　　د. ٤٠٠ أوم

٧. وصلت ثلاثة مقاومات ٢ Ω ، 40 Ω ، 60 Ω ، بحيث كانت المقاومة المكافئة ٢٦ أوم مع بطارية قوتها الدافعة ٥٦ فولت ، ومقاومتها الداخلية ٢ أوم ، فإن شدة التيار الكلي المار بالدارة .

أ. ٠,٨ A　　ب. ١,٢ A

ج. ٢ A　　د. ٤,٨ A

٨. ما هو العدد الأكبر من المصابيح التي قدرة كل منها ١٠٠ واط ، والتي يمكن وصلها بواسطة سلك مساحة مقطعه ١,٥ ملم٢ .

أ. ١٠ مصابيح　　ب. ٢٠ مصباح

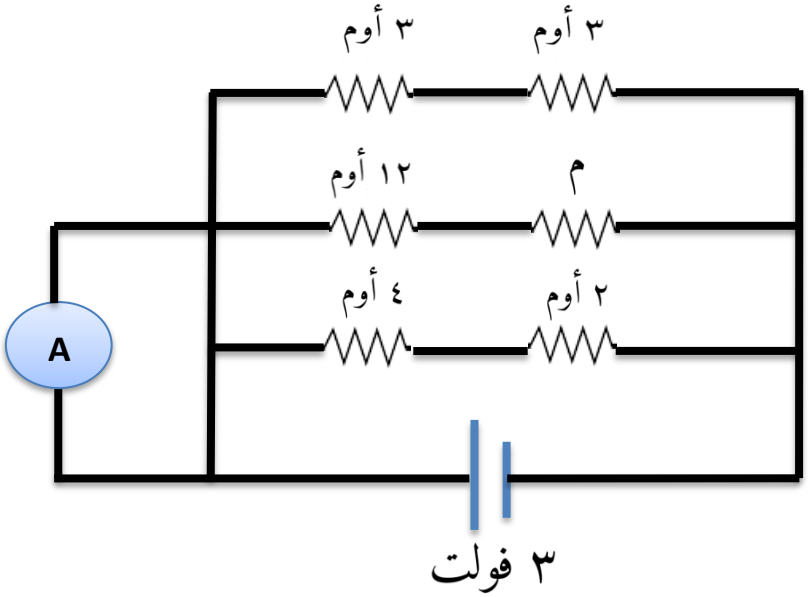
ج. ١٦ مصباح　　د. ٢٢ مصباح

٩. سلك من الحديد على شكل متوازي مستطيلات، مساحة مقطعه ٤ سم، وطوله ٤٠ سم، فإذا علمت بأن مقاومية الحديد (١٠ × ١٠$^{-٦}$) فإن مقاومته :

أ. ٠,٠٠٠١ أمبير　　ب. ٠,٠٠١ أمبير

ج. ٠,٠١ أمبير　　د. ٠,١ أمبير

١٠. في الشكل المقابل، ما قيمة (م) التي تجعل قراءة الأميتر (٢) أمبير ، على فرض أن المقاومة الداخلية للعمود الكهربائي مهملة :



أ. ١١ أوم .

ب. ١٢ أوم .

ج. ١٣ أوم .

د. ١٤ أوم .

١١- سلك نحاس أعيد تشكيله إلى ثلاث اضعاف طوله الأصلي فان مقاوميته :

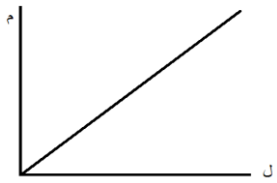
أ – تزداد بمقدار ثلاث اضعاف

ب – تقل للثلث

ج – تزداد الى تسعة امثالها

د- تبقى ثابتة

١٢- العلاقة بين مقاومة موصل م و طوله ل مُثلث كما في الشكل المجاور ، فاذا علمت ان ميل الخط المستقيم يساوي ١٠$^{-٤}$ اوم / م و مقاومية الموصل ١٠×١٠$^{-٨}$ اوم . م ، فان مساحة مقطع الموصل :-



أ- ١٠ ×١٠ $^{-١٢}$ م ٢ ب – ٥ × ١٠ $^{-٤}$ م ٢

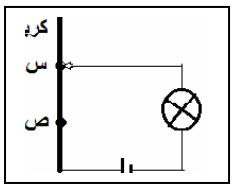
ج – ١٠ × ١٠ $^{-٤}$ م ٢ د- ٥ × ١٠ $^{-٥}$ م ٢

١٣– الامبير يكافئ : -

أ - ثانية / كولوم ب – فولت . اوم

ج – اوم . كولوم د – واط / فولت

١٤- في الشكل عند نقل نقطة التوصيل من س إلى ص ، فإن إضاءة المصباح :

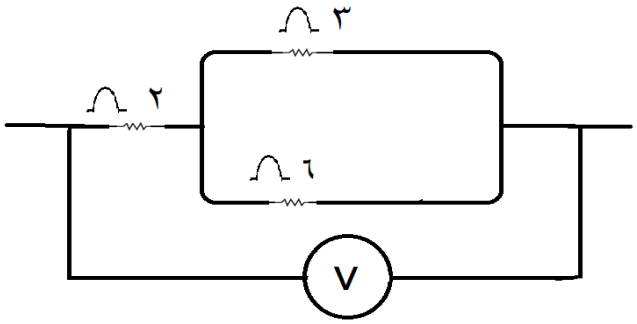


أ) تقل ب) تزداد ج) تبقى ثابتة د) ينطفئ المصباح

١٥– تُقاس موصلية المادة بوحدة :

أ) أوم . سم ب) أوم / سم ج) أوم$^{-١}$. سم$^{-١}$ د) أوم$^{-١}$ / سم$^{-}$

١٦- في الشكل المقابل اذا كانت القدرة الكهربية المستنفذة في المقاومة ٣ Ω تساوي ١٢ واط ، فان قراءة الفولتميتر تساوي : -



أ – ٣ فولت

ب – ١٢ فولت

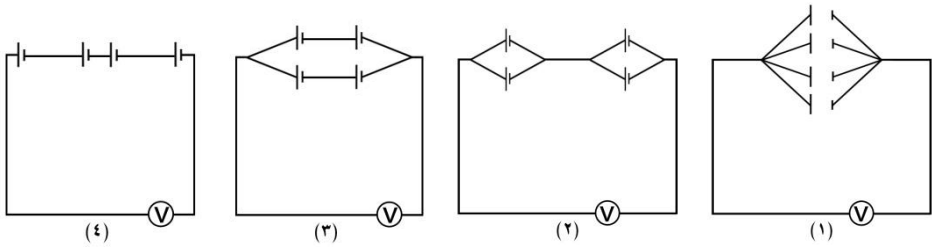
ج - ٤ فولت

د - ٦ فولت

١٧– سلك طوله ل ومقاومته ٢٧ أوم ، قُطع لثلاث أجزاء متماثلة الطول ثم وُصلت على التوازي ، عندئذ تكون المقاومة المكافئة :

أ) ٢٧ أوم ب) ٩ أوم ج) ٦ أوم د) ٣ أوم

١- في الأشكال التالية وصلت أربعة أعمدة بطرق مختلفة فإذا كانت القوة الدافعة الكهربية للعمود الواحد ١,٥ فولت فأي الدوائر تعطي قوة دافعة كهربية مقدارها ٣ فولت :-



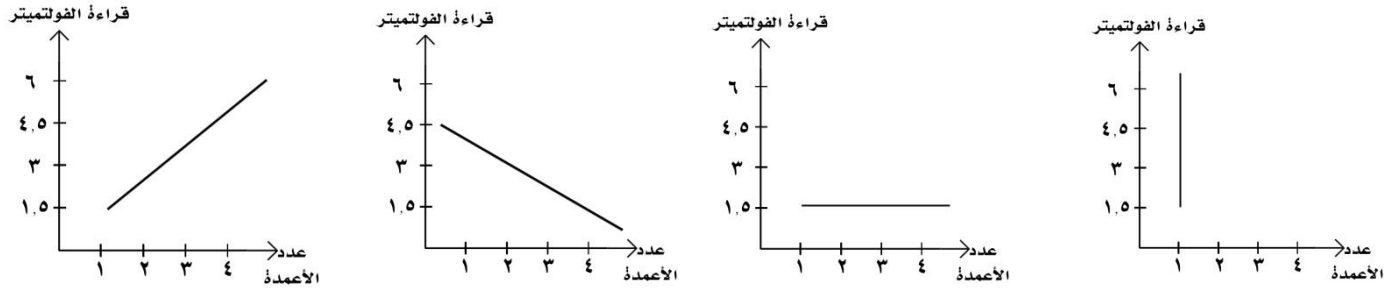
أ- (١ , ٢) فقط .

ب- (١ , ٢ , ٣) فقط .

ت- (٢ , ٣) فقط .

ث- (٢ , ٣ , ٤) فقط .

٢- أي الأشكال البيانية التالية تبين توصيل مجموعة من الأعمدة على التوازي :-



(أ) (ب) (ج) (د)

٣- أكبر الأسلاك التالية مقاومة للتيار سلك نحاس :-

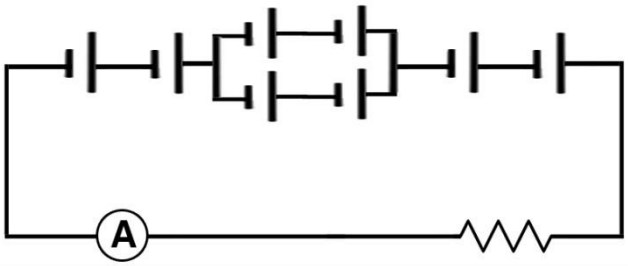
أ- طوله ١٥سم ونصف قطره ٠,٥ ملم .

ب- طوله ١٥سم ونصف قطره ١ ملم .

ت- طوله ١سم ونصف قطره ٠,٥ ملم .

ث- طوله ١سم ونصف قطره ٠,٥ ملم .

٤- في الشكل المقابل القوة الدافعة لكل عمود ٣ فولت اذا كانت قراءة الأميتر (٠,٣) A فان قيمة المقاومة :-



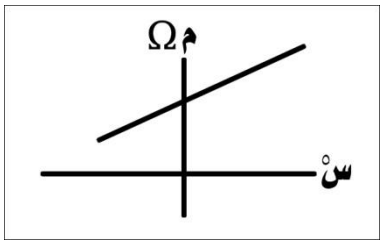
أ- ٨٠ Ω

ب- ٦٠ Ω

ت- ٢٠ Ω

ث- ٤٠ Ω

٥- الشكل المقابل يوضح أثر الحرارة في مقاومة :



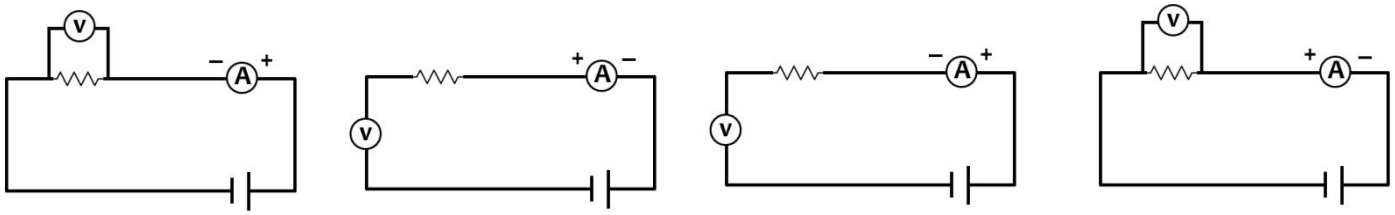
أ- الكربون . ب- النحاس .

ج- الخزف . د- الكبريت .

٦- قضيب من الحديد على شكل متوازي مستطيلات مساحة مقطعه ٤سم وطوله ٤٠سم فاذا علمت أن مقاومية الحديد = (١٠ x ١٠ $^{-٦}$) Ω سم فان مقاومته =

أ- ٠,٠٠٠١ Ω . ب- ٠,٠٠١ Ω . ج- ٠,٠١ Ω . د- ٠,١ Ω .

٧- أي من الدارات التالية موصل بشكل صحيح :-



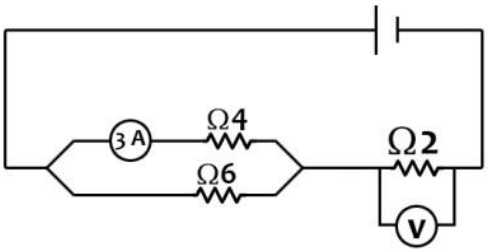
(أ) (ب) (ج) (د)

٨- جهاز كهربي مقاومة سلكه ٢٠ Ω وفرق الجهد الذي يعمل عليه ٤٠ فولت فان الطاقة الحرارية المتولدة فيها في ٤ ساعات هي :-

أ- ٠,٣٢ جول . ب- ١١٥٢ x ١٠ ^{٣} كيلو جول . ج- ١١٥٢ x ١٠ ^{٣} جول . د- ١١٥٢ جول .

٩- ما قيمة المقاومة التي اذا وصلت على التوازي مع مقاومة قدرها ٣٠٠ Ω تصبح المقاومة الكلية لها ٧٥ Ω .

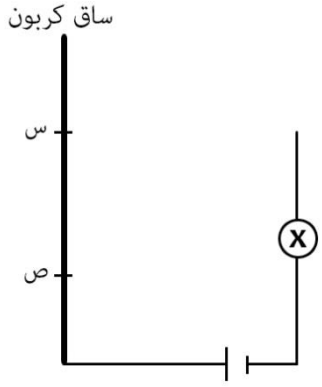
١٠- في الشكل المقابل قراءة الفولتميتر تساوي :



أ- ٢ فولت . ب- ٣ فولت .

ج- ٥ فولت . د- ١٠ فولت .

١١- عند نقل نقطة التوصيل من س الى ص فان :



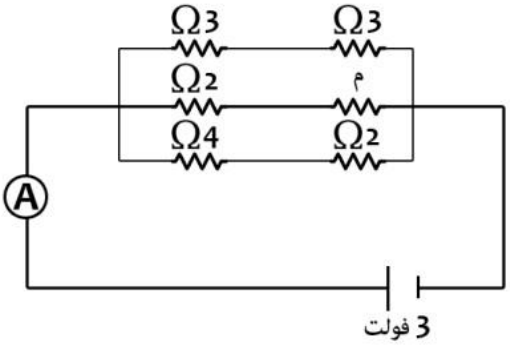
أ- تزداد شدة اضاءة المصباح .

ب- تقل شدة اضاءة المصباح .

ج- شدة اضاءة المصباح تبقى ثابتة .

د- ينطفئ المصباح .

١٢- في الشكل المقابل ما قيمة المقاومة (م) التي تجعل قراءة الأميتر ٢ أمبير على فرض أن المقاومة الداخلية للعمود الكهربائي مهملة :-



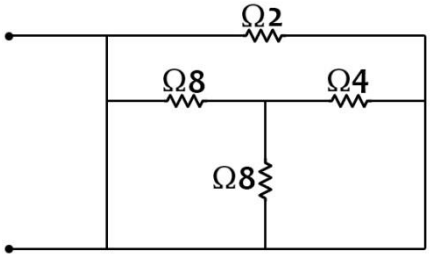
أ- ١ أوم

ب- ٢ أوم

ت- ٣ أوم

ث- ٤ أوم

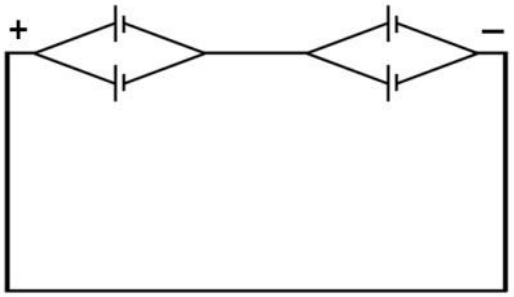
١٣- المقاومة المكافئة لمجموعة المقاومات في الشكل تساوي بوحدة الأوم :-



أ- $\frac{8}{5}$ ب- ١

ج- $\frac{10}{7}$ د- $\frac{19}{32}$

١٤- في الشكل المقابل اذا كانت القوة الدافعة الكهربائية لكل عمود ٤ فولت والمقاومة الداخلية لكل عمود ١ Ω أي العبارات التالية صحيحة :-



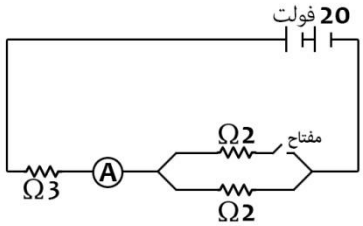
أ- القوة الدافعة الكلية ٨ فولت والمقاومة الكلية ١ Ω .

ب- القوة الدافعة الكلية ٨ فولت والمقاومة الكلية ٠,٢٥ Ω .

ت- القوة الدافعة الكلية ٤ فولت والمقاومة الكلية ١ Ω .

ث- القوة الدافعة الكلية ١٦ فولت والمقاومة الكلية ٤ Ω .

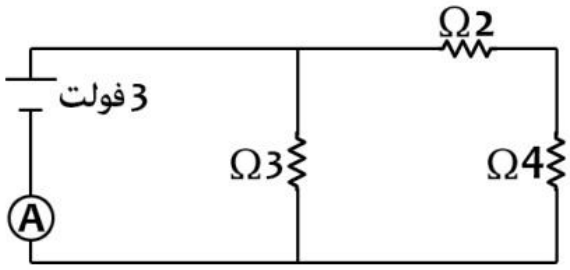
١٥- في الشكل المقابل اذا كانت المقاومة الداخلية للبطارية مهملة ما قراءة الأميتر عندما يكون المفتاح مفتوحاً :-



أ- صفر أمبير . ب- ٤ أمبير .

ج- ٥ أمبير . د- ٢٠ أمبير .

١٦- شدة التيار في الشكل المقابل :-



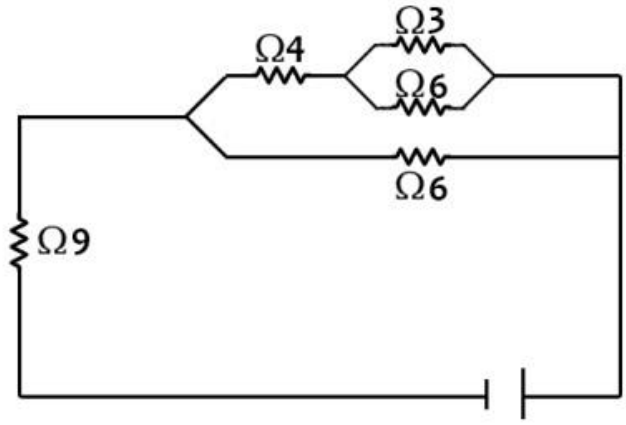
أ- ٠,٣٣ أمبير .

ب- ٦,٦ أمبير .

ت- ٦ أمبير .

ث- ١,٥ أمبير .

١٧- قيمة المقاومة المكافئة في الشكل المقابل :



أ- ٢٨ Ω .

ب- ٢١ Ω .

ت- ١٢ Ω .

ث- ٢ Ω .

١٨- سلك معزول ملفوف حول كرة قيست مقاومته الكلية فكانت ١٠٠ أوم ثم اخذ منه جزء بطول ١ متر وقيست فكانت ٢,٥ Ω فان طول السلك :-

أ- ٢٥٠ متر . ب- ٩٧,٥ متر . ج- ١٠٢,٥ متر . د- ٤٠ متر .

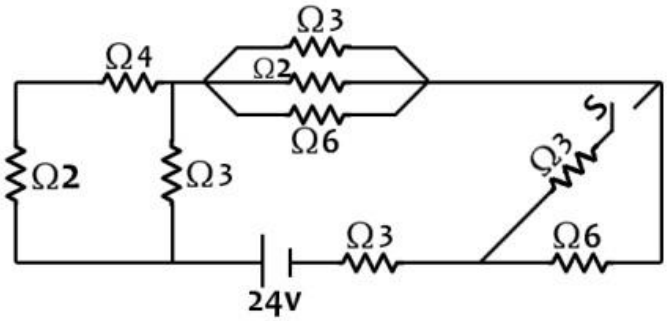
١٩- عدد الأعمدة الموصلة على التوالي مع مقاومة خارجية مقدارها ١٠ Ω ليمر خلالها تيار شدته ٣ أمبير والقوة الدافعة للعمود الواحد (٥,٣) فولت ومقاومته الداخلية (٥,١) Ω هو :-

أ- ٣ أعمدة . ب- ٦ أعمدة . ج- ٩ أعمدة . ١٢ عمود .

٢٠- مصباح مكتوب عليه (٢٠٠ فولت و ١٠٠ واط) ما مقدار هذا المصباح إذا وصل مع مصدر فرق جهد ١٦٠ فولت ، احسب ثمن استهلاك خلال ساعة من الزمن إذا كان ثمن الكيلو واط ٣ شواكل :-

٢١- المقاومية للنحاس نصف المقاومية للألمنيوم وكثافة الألمنيوم $\frac{1}{3}$ كثافة النحاس اوجد النسبة بين كتلتين متساويتين في الطول والمقاومة أحدهما من النحاس والأخر من الألمنيوم :-

٢٢- أوجد المقاومة المكافئة للدارة المرسومة وكذلك شدة التيار المار في الحالتين :-



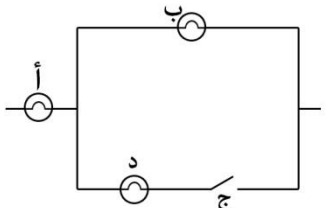
أ- عند غلق المفتاح S .

ب- عند فتح المفتاح S .

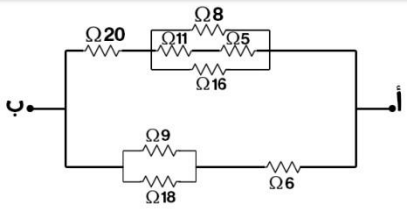
٢٣- مصباح مكتوب عليه (٢٠٠فولت ، ١٠٠ واط) ما مقدار قدرة هذا المصباح إذا وصل على مصدر فرق جهد ١٦ فولت ؟ وما الطاقة الحرارية المتولدة فيه خلال ساعة من الزمن :-

٢٤- مصباح كهربي مكتوب عليه ١٠٠ واط ، ٢٢٠ فولت فما المقصود بذلك ؟

٢٥- ثلاثة مصابيح موصولة كما في الشكل المجاور ضمن جزء من دارة كهربية مغلقة . وضح ماذا يحدث لشدة الإضاءة في المصباح (أ) عند إغلاق المفتاح (ج) :-



٢٦ - في الشكل المجاور احسب المقاومة المكافئة بين النقطتين أ ، ب :-



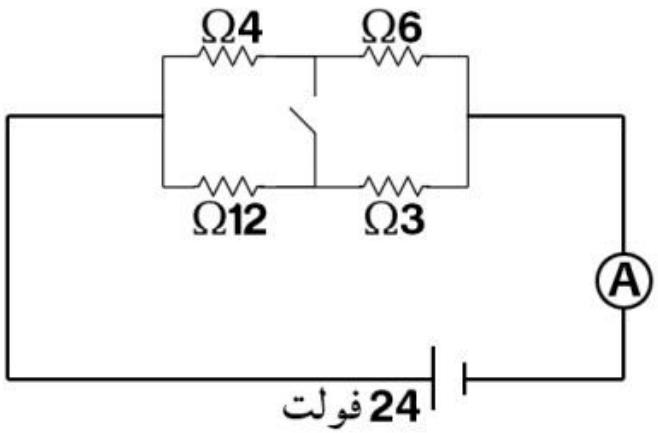
٢٧- سلك من الفضة طوله ١ متر ومساحه مقطعة ٠,٥ ملم^{٢} ومقاومته تساوي مقاومة سلك من النحاس مساحة مقطعه ٠,٠٥ ملم٢ ، فإذا كانت مقاومية الفضة أكبر من مقاومية النحاس بمقدار ١٣ مرة ، احسب طول سلك النحاس :-

٢٨- موصل مقاومته ١٠٠ Ω سحب حتى اصبح طوله ثلاثة أمثال طوله الأصلي . كم تصبح مقاومته ؟ :-

٢٩- في الشكل المجاور احسب قراءة الامبير (A) في الحالات الآتية :-

أ- اذا كان المفتاح (ح) مفتوحاً .

ب- اذا كان المفتاح (ح) مغلقاً .



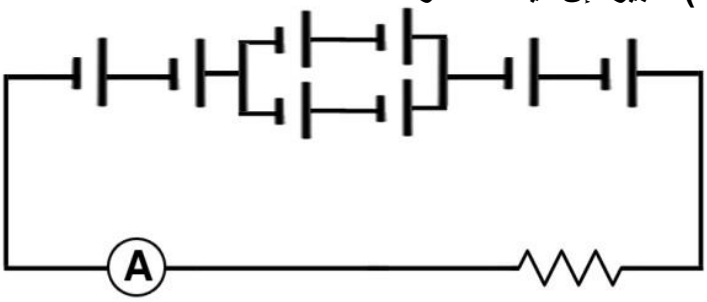
٣٠- إذا كان لديك مقاومات بقيمة (٢٠ Ω) و أنت بحاجة الي مقاومة مقدارها (٤٥ Ω) ، فكيف تحصل على القيمة المطلوبة وماذا تفعل للحصول على مقاومة بقيمة (٣٥ Ω) :-

٣١- سلك موصل مقاوميه مادته ٦ X ١٠-٨ ومساحة مقطعه ٠,٦ ملم^{٢} ما الطول الواجب استخدامه من هذا السلك لسخان كهربي قدرته ١,٦ كيلو واط ويعمل على فرق جهد ٢٤٠ فولت :-

٣٢- ما فرق الجهد بين طرفي موصل مقاومته ٥ Ω إذا مر عبر مقطع الموصل شحنه مقدارها ٠,٦ كولوم خلال دقيقة واحدة :-

٣٣- في الشكل المقابل :-

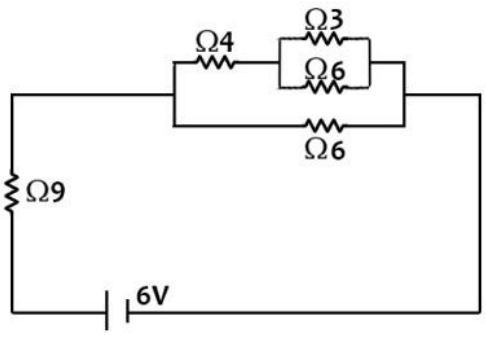
القوة الدافعة لكل (٣فولت) إذا كانت قراءة الاميتر (٠,٣) أمبير فإن قيمة المقاومة :-



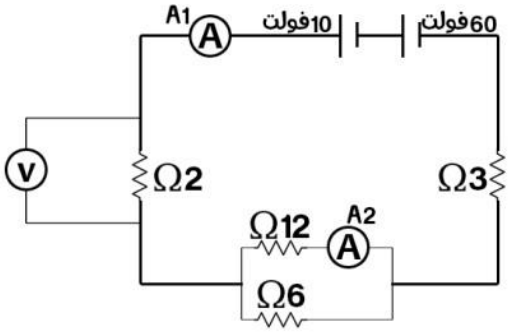
أ- ٨٠ Ω . ب- ٦٠ Ω .

ج- ٢٠ Ω . د- ٤٠ Ω .

34- احسب عدد الالكترونات التي تمر في الدارة الكهربية في زمن قدره ٣ دقائق وكذلك الطاقة الكهربية المتحولة في نفس الزمن :-

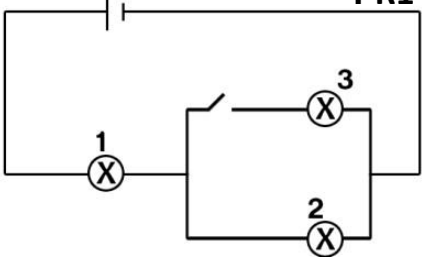


35- في الدارة المجاورة : احسب :-



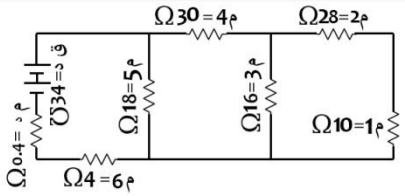
أ- قراءة الأميتر 1A .
ب- قراءة الأميتر 2A .
ت- قراءة الأميتر 3A .
ث- قراءة الفولتميتر .
ج- القدرة المستنفذة في المقاومة ٣ Ω .

٣٦- ماذا تتوقع ان يحدث لقراءة الفولتميتر عند قفل المفتاح وزيادة قيمة المقاومة R1 :-



٣٧- سلكان من النحاس طول أحدهما ١٠ سم و كتلته ١٠٠ جم و طول الاخر ٤٠ متر وكتلته ٢٠٠ جرام قارن بين مقاومتيهما :-

٣٨- احسبي قيمة التيار المار خلال البطارية في الدارة الموضحة بالشكل :-



٣٩- الجدول التالي يمثل الطاقة التي يستهلكها تلفزيون أثناء تشغيله على فرق جهد ٢٢٠ فولت،من الجدول اجبي :-

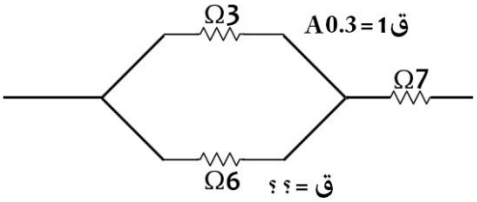
الطاقة (كيلو جول)	٣٠	٦٠	٩٠	١٢٠	١٥٠
الزمن (بالدقائق)	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥

أ- قدرة التلفزيون خلال الفترة الزمنية المبينة .
ب- شده التيار المار في التلفزيون أثناء تشغيله .
ت- عدد الالكترونات التي تمر في التلفزيون خلال ٥ دقائق .
ث- الطاقة التي يستهلكها التلفزيون خلال ٣ساعات .

٤٠- ما المقصود بان الموصلية للفضة تساوي (٦ X ١٠ ^{٧} Ω^{-1} م $^{-١}$) ؟
ما المقصود بأن المقاومية للنيكروم تساوي (١,٣ X ١٠ $^{-٦}$ Ω.م) ؟

٤١- وضحي بالرسم كيفية توصيل ٦ أعمدة كهربية قوه العمود لكل منها ٢ فولت لتحصل منها على قوة دافعة مقدارها ٦ فولت فقط :-

٤٢- اختاري الإجابة الصحيحة :-



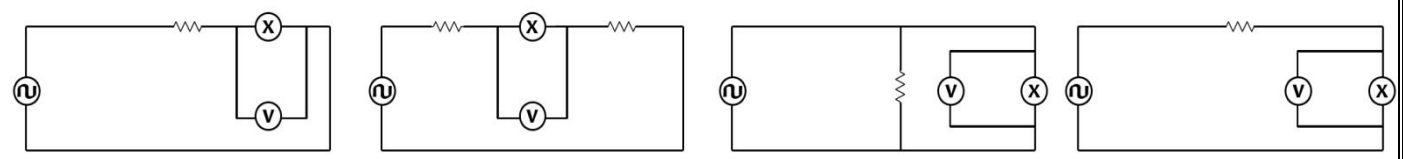
- **في الشكل المجاور :**

أ- شدة التيار في المقاومة ٧ Ω تساوي ٠,٣ A .

ب- شدة التيار في المقاومة ٦ Ω تساوي ٠,٣ A .

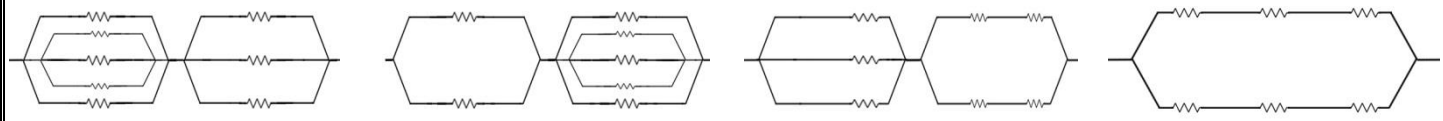
ت- شدة التيار في المقاومة ٦ Ω تساوي ٠,١٥ A وفي المقاومة ٧ Ω تساوي ٠,٤٥ A .

- **الفولتميتر الذي يسجل أكبر قيمة لفرق الجهد علما أن جميع المقاومات متساوية وتساوي مقاومة المصباح في القيمة ومصدر الجهد متساوي في جميع الدرات :**



(أ) (ب) (ج) (د)

- **لديك مجموعة مقاومات متساوية كل منها ١٠ Ω الشكل الصحيح لتوصيلها كي تكون المقاومة المكافئة ٧ Ω :**



(أ) (ب) (ج) (د)

- **وصلت مقاومتان على التوالي فكانت م المكافئة = ٢٥ Ω ووصلت على التوازي فكانت م المكافئة = ٦ Ω فإن قيمة المقاومتين هما :**

أ- ١٩ ، ٦ Ω . ب- ١٥ ، ٢٠ Ω . ج- ١٥ ، ١٠ Ω . د- ١٠ ، ٥ Ω .

- **تستخدم طريقة التأريض في المنازل لـ :**

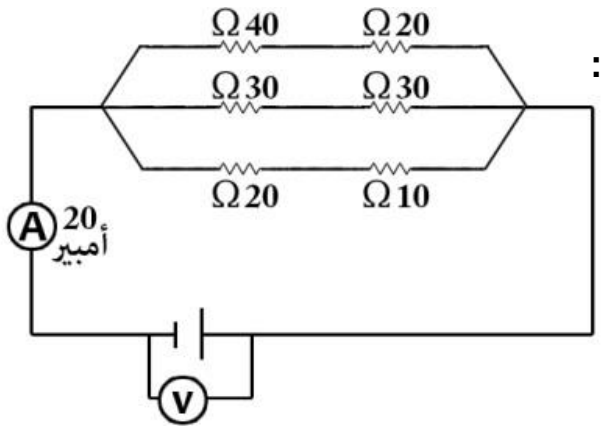
أ- الحد من ارتفاع الجهد الناتج من تأثير الصواعق ، الحفاظ على ثبات الجهد اثناء التشغيل .

ب- يقلل خطر الكهرباء ويسهل عمل قواطع الوقاية من التسريب الأرضي .

ت- يمنع خطر التماس الكهربائي و يغير الجهد أثناء التشغيل .

ث- (أ ، ب) معاً .

- **في الشكل المقابل شدة التيار المار في المقاومة ١٠ Ω قيمته :**

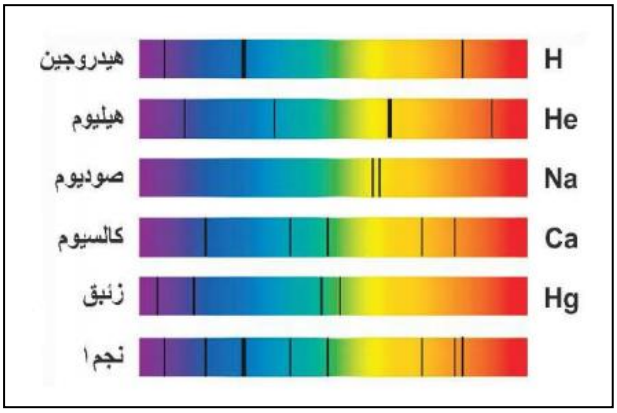


أ- ٥ أمبير . ب- ١٠ أمبير .

ج- ٢٠ أمبير . د- ١٥ أمبير .

الوحدة الثالثة: مصابيح السماء

١ . من خلال الشكل المجاور الذي يمثل أطياف بعض العناصر وأحد النجوم نستنتج بأن النجم يحتوي عنصري



أ - الهيدروجين والصوديوم

ب -الهيدروجين والهيليوم

ج -الهيليوم الكالسيوم

د -الهيدروجين والكالسيوم

٢ . النجم الأول (أ) يزيد لمعانه عن النجم الثاني (ب) بمقدار 39 مرة هذا يعني أن

أ-النجم الاول من القدر (الأول) والنجم الثاني من القدر(الرابع)

ب-النجم الاول من القدر (الثاني) والنجم الثاني من القدر(الخامس)

ج-النجم الاول من القدر(الثاني) والنجم الثاني من القدر(السادس)

د-النجم الاول من القدر(الرابع)والنجم الثاني من القدر(السادس)

٣ . اذا علمت ان درجة حرارة نجم ما ، هي (6000)درجة مئوية فإننا نتوقع أن لونه يميل الى

أ .الأزرق

ب -الأبيض

ج -الأصفر

د -الأحمر

٤ . قال تعالى " وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ " نستنتج من الآية الكريمة أن الكون

أ-يتمدد ويتسع باستمرار

ب-يتقلص وينكمش

ج-يبقى ثابتا

د-يصبح بيضاويا

٥ . إذا علمت ان نجم A يبعد عنا (41×10^{12})كيلو متر، و النجم B يبعد عنا 10 بارسك ، والنجم C يبعد عنا ثلاث سنوات ضوئية ، فإن أقرب النجوم إلينا

أ - A

ب - B

ج - C

د - جميعها على نفس البعد

٦ . جميع النجوم التالية أطيافها امتصاصية ما عدا

أ - الشمس

ب -الشعرى اليمانية

ج -زيتا الجبار

د -ألفاقانطوري

٧ . اذا علمت أن زيتا الجبار يميل الى اللون الأزرق والشعرى اليمانية يميل الى اللون الأبيض وألفاقانطوري يميل الى اللون الأصفر وبيت الجوزاء يميل الى اللون الأحمر فان ترتيبها هو

أ - M ⇐ G ⇐ O ⇐ A

ب - G ⇐ A ⇐ M ⇐ O

ج - A ⇐ M ⇐ O ⇐ G

د - O ⇐ A ⇐ G ⇐ M

٨ . اذا علمت ان النجم A سيموت على شكل نجم نيتروني فإننا نتوقع أن تكون كتلته

أ -أصغر من كتله الشمس

ب .تساوي كتله الشمس

ج -أكبر من كتله الشمس بمرتين

د -أكبر من كتلة الشمس ب 6مرات

٩ . يعتقد العلماء بأن الفوتونات والنيوترونات والإلكترونات تكونت بعد الإنفجار العظيم

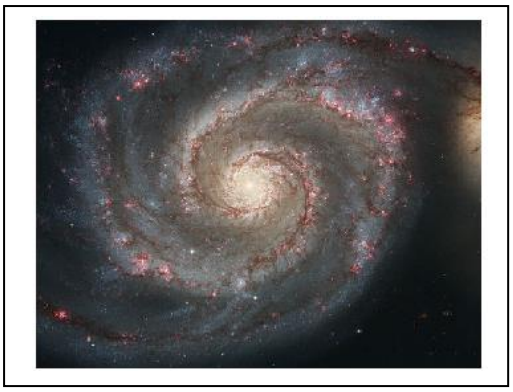
أ .مباشره وفي اللحظات الاولى

ب .بعد دقائق

ج -بـ 200 مليون عام

د -بـ 500 مليون عام

١٠ . في الشكل المقابل ،يتوقع أن تكون معظم نجوم هذه المجرة



أ .حديثه التكوين

ب -شابة

ج-هرمة

د-ميتة

١١ . جميع العبارات التالية صحيحة عن المجرات ماعدا

أ .المجرات الغير منتظمة نجومها لها شكل محدد

ب .المجرات الحلزونية نجومها متوسطة العمر والأكثر لمعانا

ج .المجرات الإهليجية نجومها هرمة ومنها الكروي و البيضاوي

د .المجرات الحلزونية الاكثر انتشارا وتكون ذات اللون الازرق

١٢ .حجم النجم أثناء البلوغ يحدد

أ .لمعانه

ب .كتلته

ج .نهايته

د .درجة حرارته

١٣ .ينفد معظم الهيدروجين في نواة النجم في مرحلة

أ .ولادة النجم ب .الشباب

ج .الشيخوخة د .الموت

١٤ .جميع العبارات التالية صحيحة ما عدا

أ .نظام لمعان النجوم يسمى أقدارالنجوم

ب .يقسم النظام الى 6 أقدار

ج .كلما زاد قدر النجم زاد لمعانه

د .نجمان لهما قدران متتاليان يختلفان في اللمعان بمقدار مرتين ونصف

١٥ .بعد خمسه آلاف مليون سنة سوف تتحول الشمس الى

أ .قزم أبيض ب .نجم نيوتروني

ج .ثقب أسود د .شبه نجم

١٦ .إحدى العبارات التالية صحيحة - :

أ .أبعد النجوم عنا هي الشمس .

ب .تبعد عنا الشمس مسافة 10 مليون كم قريبا

ج .يستخدم التلسكوب في تحليل الضوء الصادرعن النجوم

د . تقاس المسافة بين النجوم بالوحدة الفلكية.

١٧ .عند تهيج العنصر فانه

أ .تنتقل الالكترونات من المستوى الاقل طاقة الى مستوى أعلى

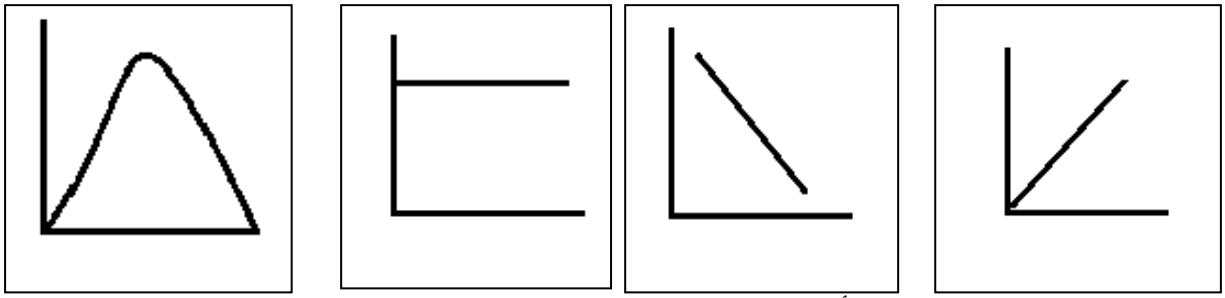
ب .تصدر عنه مجموعة من الألوان المميزة له

ج .تعتبر الألوان الصادرة عنه بمثابة بصمة ابهام للعنصرتحدد هويته.

د .جميع ما سبق صحيح

١٨ .الشكل الذي يمثل العلاقة بين شدة إضاءة مصدر ضوئي على حاجز ومربع المسافة بينه وبين الحاجز:

أ ب ج د



حيث المحور الافقي شدة التيار والمحور الرأسي مربع المسافة

١٩ .من نتائج نظرية هبل :

أ .بدأ الكون تمدده نتيجة انفجار ضخم سمى الانفجار الاعظم

ب. النسبة بين سرعة ابتعاد المجرات والمسافة مع مجرتنا يتراوح بين100- 50 كم / ث

ج. عمر الكون 15 بليون سنة

د. جميع ما سبق صحيح.

٢٠ .يسمى العملاق الأحمر بهذا الاسم:

أ .أبرد من النجم الأولي .

ب .أسخن من النجم الأولي.

ج . ضخم الحجم بسبب تمدد طبقاته الخارجية .

د) .أ+ ج (معا.