

اختبار الكفايات الأساسية للمعلمين

العلوم

النموذج [ب]

١٤٢٣ هـ

٩٤ - من صفات الفطريات :

- أ) أنها خالية من البلاستيدات الخضراء .
- ب) أن بعضها متطفل .
- ج) أن بعضها يتكامل مع مخلوقات أخرى .
- د) جميع ما ذكر .

٩٥ - الكمأة من الفطريات :

- أ) الزيغوتية (الاقترانية) .
- ب) الكيسية (الزقية) .
- ج) البازيدية (الدعامية) .
- د) الناقصة .

٩٦ - توجد البكتيريا في :

- أ) التربة فقط .
- ب) الهواء فقط .
- ج) (التربة والماء) فقط .
- د) التربة والهواء والماء .

٩٧ - يمتاز طحلب الإسبيروجيرا بأنه خيطي :

- أ) متفرع ومقسم .
- ب) متفرع وغير مقسم
- ج) غير متفرع ومقسم .
- د) غير متفرع و غير مقسم .

٩٨ - لون البكتيريا السالبة لصبغة جرام هو :

- أ) أحمر .
- ب) أخضر .
- ج) أزرق .
- د) بنفسجي .

٩٩ - الفطريات الناقصة لا يعرف فيها التكاثر :

- أ) الجنسي .
- ب) اللا جنسي فقط .
- ج) الخضري فقط .
- د) اللا جنسي والخضري .

١٠٠ - أي المخلوقات الآتية ينتمي إلى مملكة الطلائعيات ؟

- أ (السرخسيات .
- ب) الفيروسات .
- ج) الطحالب .
- د (الزهريات .

١٠١ - النوع عبارة عن مجموعة من الأفراد :

- أ (تتشابه في شكلها .
- ب) تتزاوج مع بعضها .
- ج) تنتج أفراداً خصبة .
- د (جميع ما ذكر .

١٠٢ - من أمثلة الجذور العرضية الدرنية جذر نبات :

- أ (الفجل .
- ب) الجزر .
- ج) البطاطا الحلوة .
- د) البطاطس .

١٠٣ - بماذا تمتاز النباتات عاريات البذور ؟

- أ (لها أزهار .
- ب) كرابلها مفتوحة .
- ج) كرابلها مغطاة .
- د (لبذورها فلقتان .

١٠٤ - يعد نبات الماركنتيا من :

- أ (السراخس .
- ب) النباتات البذرية .
- ج) الحزازيات المنبسطة .
- د (التريديات .

١٠٥ - التعرق المتوازي موجود في النباتات :

- أ (ذوات الفلقة الواحدة .
- ب) الأرشجونية .
- ج) الأنثريدية .
- د (الأولية .

١٠٦- توزيع الأوراق يمكن أن يكون :

- أ (متبادلاً فقط .
- ب (متقابلاً فقط .
- ج (محيطياً فقط .
- د (جميع ما ذكر .

١٠٧- توجد الثغور غالباً في الورقة في منطقة :

- أ (البشرة العليا .
- ب (البشرة السفلى .
- ج (الحزم الوعائية .
- د (الأدمة .

١٠٨- يتكون الخشب من :

- أ (أوعية فقط .
- ب (ألياف وقصيبيات فقط .
- ج (خلايا برنشيمية فقط .
- د (جميع ما ذكر .

١٠٩- يزداد عرض الساق نتيجة لانقسام خلايا :

- أ (النخاع .
- ب (البشرة الداخلية .
- ج (الكامبيوم .
- د (القشرة .

١١٠- منطقة الجزء الداخلي من ساق ذوات الفلقتين هي :

- أ (القشرة .
- ب (الحزم الوعائية .
- ج (الأدمة .
- د (النخاع .

١١١- تنشأ الجذور الثانوية من :

- أ (البريسيكل .
- ب (البشرة الداخلية .
- ج (القشرة .
- د (الخشب .

١١٢- أثناء عملية البناء الضوئي يخرج النبات غاز :

- أ (ثاني أكسيد الكربون فقط .
- ب (الهيدروجين فقط .
- ج (الأوكسجين فقط .
- د (ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين .

١١٣- أي العصارات الهاضمة الآتية لا تحتوي على أنزيمات ؟

- أ (المعوية .
- ب (اللعابية .
- ج (المرارية .
- د (البنكرياسية .

١١٤- المكونات التي تساعد على تجلط الدم هي :

- أ (الأجسام المضادة .
- ب (خلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية .
- ج (خلايا الدم البيضاء فقط .
- د (الصفائح الدموية فقط .

١١٥- يعتبر الإنسان من المخلوقات الحية :

- أ (ثابتة الحرارة .
- ب (متغيرة الحرارة .
- ج (متباينة الحرارة .
- د (جميع ما ذكر .

١١٦- أي المكونات الآتية مسؤول عن نقل الاكسجين في الدم ؟

- أ (خلايا الدم الحمراء فقط .
- ب (خلايا الدم البيضاء فقط .
- ج (خلايا الدم الحمراء والبيضاء .
- د (البلازما .

١١٧- تقوم الكلية بتنقية الدم من :

- أ (السكريات .
- ب (الأحماض الدهنية .
- ج (الأمونيا .
- د (ثاني أكسيد الكربون .

١١٨ - يتكون الجهاز العصبي المركزي في الانسان من :

- أ (المخ والمخيخ فقط .
- ب (المخ والمخيخ والنخاع المستطيل) فقط .
- ج (الحبل الشوكي فقط .
- د (المخ والمخيخ والنخاع المستطيل والحبل الشوكي .

١١٩ - تتكون الهرمونات داخل :

- أ (غدد الجهاز الهضمي غير الصماء فقط .
- ب (الغدد الصماء فقط .
- ج (غدد الجهاز الهضمي غير الصماء والغدد الصماء) فقط .
- د (الغدد الصماء وجميع الغدد غير الصماء في أجهزة الجسم المختلفة .

١٢٠ - توجد الغدة الكظرية على سطح :

- أ (الكلية .
- ب (الكبد .
- ج (الطحال .
- د (الحنجرة .

١٢١ - جهاز جولجي يوجد في الخلية :

- أ (داخل النواة .
- ب (في الشبكة الاندوبلازمية .
- ج (في السيتوبلازم .
- د (في الميتو كندريا .

١٢٢ - تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود :

- أ (الليسوسوم .
- ب (أجسام جولجي .
- ج (الجدار الخلوي .
- د (الشبكة الاندوبلازمية .

١٢٣ - تنتمي دودة الأرض إلى شعبة :

- أ (المفطحات .
- ب (الرخويات .
- ج (الخيطيات .
- د (الحلقيات .

١٢٤- الخلايا التي تفرز هرمون الانسولين هي خلايا :

- أ (ألفا .
- ب (بيتا .
- ج (جاما .
- د (دلتا .

١٢٥- من خصائص الحمم المكونة للبركان المخروطي أنها :

- أ (قاعدية (مافية) التركيب .
- ب (فوق قاعدية (فوق مافية) التركيب .
- ج (حمضية التركيب .
- د (قليلة اللزوجة .

١٢٦- تتكون الصخور المولدة للنفط من :

- أ (الطفل .
- ب (الحجر الجيري الحفري .
- ج (الحجر الرملي .
- د (الحجر الغريني .

١٢٧- تتكون طبقات خزان النفط من :

- أ (الطفل .
- ب (الحجر الجيري الحفري .
- ج (الحجر الرملي .
- د (الطين .

١٢٨- يحتوي البترول الخام على هيدروكربونات غير مشبعة مثل :

- أ (الألكانات .
- ب (الميثان .
- ج (الهكسين .
- د (العطريات .

١٢٩- يعد النفط مصدراً مهماً للطاقة بسبب :

- أ (كونه مصدراً لطاقة متجددة .
- ب (المحافظة على البيئة من التلوث .
- ج (تنوع مشتقاته .
- د (كونه أرخص أنواع الطاقة .

١٣٠- أعداد الكم الأربعة للإلكترون في المدار (5f) هي :

أ ($n = 5 \quad L = 3 \quad m = -3 \rightarrow +3 \quad s = +\frac{1}{2}$)

ب ($n = 5 \quad L = 2 \quad m = -2 \rightarrow +2 \quad s = -\frac{1}{2}$)

ج ($n = 4 \quad L = 3 \quad m = -3 \rightarrow +3 \quad s = +\frac{1}{2}$)

د ($n = 5 \quad L = 3 \quad m = -4 \rightarrow +4 \quad s = -\frac{1}{2}$)

١٣١- حالات المادة هي :

- أ (العنصر والمركب) فقط .
 ب (المركب والمخلوط) فقط .
 ج (المركب والمخلوط والمحلول .
 د (العنصر والمركب والمخلوط .

١٣٢- أي الصفات الآتية تنطبق على أشعة المهبط ؟

- أ (تسير في خطوط مستقيمة وعمودية على سطح المهبط .
 ب (تسير في خطوط غير مستقيمة .
 ج (ليست عمودية على سطح الأرض .
 د (لا تسير في خطوط .

١٣٣- النظرية الذرية الحديثة تنص على أن :

- أ (الإلكترونات تدور في مدارات (مستويات طاقة) وهي عبارة عن غلاف يحيط بالنواة .
 ب (الإلكترون في المدارات يدور بطاقة تساوي المدار ولكن أثناء دورانه يفقد طاقة .
 ج (الذرة دائماً موجبة الشحنة لتساوي عدد البروتونات والنيوترونات فيها .
 د (لا شيء مما ذكر .

١٣٤- عدد الكم المغناطيسي (m) هو عدد الكم الذي يحدد :

- أ (طاقة المستوى .
 ب (عدد الأفلاك في المستويات الثانوية .
 ج (اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه .
 د (رقم المستوى .

١٣٥ - مستوى الطاقة الرئيسي ($n=4$) يحتوي على المدارات الفرعية الآتية:

- أ (S , p)
 ب (S , p , d , f)
 ج (S , p , d , f , g)
 د (S , p , d)

١٣٦ - عندما يتفاعل الصوديوم (Na) مع الفلور (F) تتكون بينهما رابطة:

- أ (تساهمية .
 ب (أيونية .
 ج (تناسقية .
 د (لا شيء مما ذكر .

١٣٧ - أسماء العناصر (Ca , Cr , Si , Cu , P) على التوالي من اليمين إلى اليسار

هي :

- أ (فوسفور ، نحاس ، سيليكون ، كريبتون ، كالسيوم .
 ب (نحاس ، فوسفور ، سيليكون ، كروم ، كالسيوم .
 ج (فوسفور ، نحاس ، سيليكون ، كروم ، كالسيوم .
 د (فوسفور ، سيليكون ، نحاس ، كروم ، بوتاسيوم .

١٣٨ - الصيغة الكيميائية لمركب (كبريتات الامونيوم) هي :



- ب ($NH_4 SO_4$)
 ج ($(NH_3)_2 SO_4$)
 د ($NH_3 SO_4$)

١٣٩ - الدورة والمجموعة والقطاع التي يقع فيها إلكترون في الفلك ($4d^6$) على التوالي

من اليمين إلى اليسار هي :

- أ (4) ، (6A) ، (d)
 ب (5) ، (7B) ، (s)
 ج (4) ، (6B) ، (p)
 د (5) ، (6B) ، (d)

١٤٠ - أي المركبات الآتية يحتوي على رابطة تناسقية ؟

- أ (NaCl)
 ب (NH_4^+)
 ج (Li Br)
 د (CO_2)

١٤١- إذا كان الوزن الجزيئي لـ KOH (56) فكم ملليتراً من (0.5M) حمض كبريتيك يلزم لتتعاقد مع (4.03) جرام من KOH ؟

- أ (144
ب (72
ج (36
د (18

١٤٢- بعد وزن المعادلة ($MnO_4 + H_2S \rightarrow Mn^{+2} + S$) في محلول حمض ، فإن عدد مولات (S) هو :

- أ (2
ب (3
ج (4
د (5

١٤٣- أي المعادلات الآتية صحيحة وموزونة ؟

- أ ($ZnCl_2 + NaOH \rightarrow Zn(OH)_2 + NaCl$
ب ($CuCO_3 + 3HCl \rightarrow CuCl_2 + CO_2 + H_2O$
ج ($Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$
د ($H_2SO_4 + NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 3H_2O$

١٤٤- أي العناصر الآتية له أقل ميل الكتروني (باعتبار أن هذه العناصر في مجموعة)؟

- أ (^{84}PO
ب (^{34}Se
ج (^{16}S
د (8O

١٤٥- المركب $CH_3 - CH_2 - \overset{O}{\parallel}C - H$ من مجموعة :

- أ (الكيتونات .
ب (الأميدات .
ج (الالدهيدات .
د (الهاليدات .

١٤٦- تتفاعل الهاليدات بطريقة :

- أ (الإضافة .
ب (الاستبدال فقط .
ج (الانتزاع فقط .
د (الاستبدال والانتزاع .

١٤٧ - نوع تهجين ذرة الكربون في مركب الايثلين هو :

- أ (SP
 ب (SP³
 ج (SP²
 د (لا شيء مما ذكر .

١٤٨ - ما الناتج من تفاعل (CH₃CH = CH₂) مع (HCl) ؟

- أ ($\text{CH}_3 \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} \text{CH}_2$
 ب (CH₃C ≡ CH
 ج (CH₃CH₂CH₂Cl
 د (لا شيء مما ذكر .

١٤٩ - ناتج التفاعل (CH₃CH₂CH₂OH $\xrightarrow{\text{أكسدة}}$ ) هو :

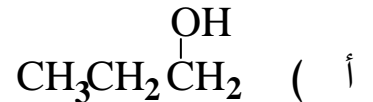
- أ (CH₃CH = CH₂
 ب ($\text{CH}_3 \text{CH}_2 \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$
 ج (حمض
 د (لا شيء مما ذكر .

١٥٠ - يتبع المركب الذي صيغته (R - COOR) لمجموعة :

- أ (الأحماض الكربوكسيلية .
 ب (الهيدريد .
 ج (الكحول .
 د (الإسترات .

١٥١ - الصيغة البنائية للناتج [A] في التفاعل

(CH₃CH = CH₂ $\xrightarrow{\text{HOH}}$ [A]) هي:



- د (لا شيء مما ذكر

١٥٢ - مادة صلبة سرعة انتشار الأمواج الصوتية فيها $5 \times 10^3 \text{ m/s}$ ، ومعامل يانج لها $(Y = 3 \times 10^{11} \text{ N / m}^2)$. ما كثافتها ؟

أ ($6 \times 10^7 \text{ m}^3 / \text{Kg}$)

ب ($12 \times 10^3 \text{ Kg / m}^3$)

ج ($8.33 \times 10^5 \text{ kg / m}$)

د ($1.66 \times 10^{-8} \text{ Kg / m}^3$)

١٥٣ - ساق من الحديد طوله 50 cm عند درجة حرارة 30°C ، ارتفعت درجة حرارته إلى 90°C ، فأصبح طوله 50.3 cm ، نستنتج من ذلك أن معامل التمدد الطولي له هو :

أ ($1 \times 10^4 / \text{c}^\circ$)

ب (0.3 cm)

ج ($5 \times 10^{-3} \text{ cm}$)

د ($1 \times 10^{-4} / \text{c}^\circ$)

١٥٤ - طاقة الإلكترون في أي مدار :

أ (تزداد بزيادة رتبة المدار .

ب (تقل بزيادة رتبة المدار .

ج (لا تعتمد على رتبة المدار .

د (لا شيء مما ذكر .

١٥٥ - كثافة المادة هي :

أ (حجم المادة بالنسبة لكتلتها .

ب (كتلة المادة بالنسبة لحجمها .

ج (الكتلة التي تحويها المادة .

د (كتلة وحدة الأطوال من المادة .

١٥٦ - إزاحتان مقدارهما (20m, 30m) وبينهما زاوية 60° . ما مقدار الإزاحة المحصلة لهما (بالمتر) ؟

أ (25.5

ب (43.588

ج (650

د (1900

١٥٧ - جسم كتلته 20 gm، اكتسب كمية حرارة مقدارها 80cal، وكان فرق درجة الحرارة 40 c . ما حرارته النوعية ؟

أ ($0.1 \text{ cal / gm} \cdot c^\circ$

ب ($10 \text{ cal / gm} \cdot c^\circ$

ج ($1 \times 10^2 \text{ cal / gm}$

د (720 gm

١٥٨ - استطال سلك من الحديد طوله 2m بمقدار 0.2 cm . فإذا علمت أن مساحة مقطعه 0.4 cm^2 ، والقوة المؤثرة عليه في الشد $12 \times 10^3 \text{ N}$ ، فإن الإجهاد المؤثر عليه هو:

أ (0.1

ب ($0.33 \text{ m}^2 / \text{N}$

ج ($3 \times 10^8 \text{ N/m}^2$

د ($3 \times 10^{10} \text{ N/m}$

١٥٩ - تزداد سرعة سيارة بانتظام من 10m/s إلى 30 m/s خلال 20 sec . ما تسارعها ؟

أ (2 m / s^2

ب (0.1m/s

ج (1 m / s^2

د ($3 \text{ s}^2 / \text{m}$

١٦٠ - يسقط جسم كتله 5 kg حرراً إلى أسفل من ارتفاع 3m ، وعجلة الجاذبية 9.8 m/s^2 ، ما طاقة وضعه ؟

أ (1.5 kg

ب (5.88 sec

ج (147J

د (147N

١٦١ - بندول بسيط طوله 1.5 m ، وسعة ذبذبه 0.5 m . ما قيمة زاوية التذبذب θ له بالتقدير الدائري ؟

أ (0.33°)

ب (0.34 rad)

ج (0.75 m)

د (3 rad)

١٦٢ - كتلة قيمتها 1.5 kg ، تدور حول دائرة نصف قطرها 0.25 m ، بسرعة قدرها 12 rad/sec . ومنه فإن مقدار القوة الجاذبية المركزية هو :

أ (54 N)

ب (54 J)

ج (36 N)

د (9 m/s)

١٦٣ - درجة حرارة جسم 80° c . ما درجة الحرارة الفهرنهايتية المقابلة لها ؟

أ (76)

ب (144)

ج (176)

د (192)

١٦٤ - مسمار طوله 6 cm ، وضع أمام مرآة مقعرة بحيث كان على بعد 15 cm من قطبها . فإذا علمت أن بعدها البؤري 10 cm ، فما طول صورة المسمار (بالسنتيمتر) ؟

أ (12)

ب (4)

ج (2)

د (0.08)

١٦٥ - وضع جسم أمام عدسة محدبة على بعد 20 cm من قطبها ، فتكونت له صورة على بعد 12 cm من هذا القطب . ما البعد البؤري لهذه العدسة (بالسنتيمتر) ؟

أ (-30)

ب (7.5)

ج (30)

د (32)

١٦٦- وضع جسم على مركز التكور لمرآة مقعرة . ما موقع صورة هذا الجسم بالنسبة للمرآة ؟

- أ (خلف مركز تكورها .
 ب (بين مركز تكورها وبؤرتها .
 ج (على مركز تكورها .
 د (على بؤرتها .

١٦٧- الضغط يساوي :

- أ (القوة / الطول .
 ب (القدرة / المساحة .
 ج (الجهد / الطول .
 د (القوة / المساحة .

١٦٨- إذا رمزنا للمقاومة النوعية لسلك بالرمز ρ ولمقاومته بالرمز R ولمساحة مقطعه بالرمز A ولطوله بالرمز L ، فإنه يمكن التعبير عن المقاومة النوعية للسلك بالعلاقة :

أ ($\rho = R \frac{A}{L}$)

ب ($\rho = \frac{AL}{R}$)

ج ($\rho = RA.L$)

د ($\rho = R \frac{L}{A}$)

١٦٩- عند ربط المقاومات ($R_3 = 4 \Omega$, $R_2 = 3 \Omega$, $R_1 = 2 \Omega$) على التوازي ، فإن المقاومة المكافئة لها هي (بوحدة Ω) :

أ ($\frac{12}{13}$)

ب ($\frac{13}{12}$)

ج (9)

د (24)

١٧٠ - مدى الضوء المرئي ينحصر بين :

أ ($600 \text{ nm} \rightarrow 900 \text{ nm}$)

ب ($3000 \text{ m.m} \rightarrow 5000 \text{ m.m.}$)

ج ($4000 \mu \text{ m} \rightarrow 7000 \mu \text{ m}$)

د ($4000 \text{ A}^\circ \rightarrow 7000 \text{ A}^\circ$)

١٧١ - إذا رمزنا لشدة التيار بالحرف I ولفرق الجهد بالحرف V ، فإن القدرة (P) تساوي :

أ ($\frac{I}{V}$)

ب ($\frac{V}{I}$)

ج ($\frac{1}{VI}$)

د (VI)