



(١)

مدرسة : الاستقلال الثانوية للبنين

أسئلة مراجعة للصف الأول الثانوي لمادة العلوم المتكاملة (٢٠٠٨ - ٢٠٠٩ م)

الوحدة الاولى (علوم الحياة)

أولاً : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١ - اختلاف الكائنات الحية عن بعضها البعض في الحجم أو الشكل أو التركيب . ()

٢ - نشوء أنواع جديدة تختلف عن أصولها و أجدادها في كثير من الصفات . ()

٣ - مجموعة الأفراد التي تتشابه في المظهر و التركيب و التي تتزاوج مع بعضها لتعطي افراداً جديدة مخصبة

()

٤ - كائنات متطفلة لا خلوية أصغر من البكتيريا ()

٥ - كائنات بدائية النواة دقيقة لا ترى الا بالمجهر ()

٦ - كائنات حية وحيدة الخلية ليس بها نواة محددة و تشمل البكتيريا الحقيقية و

البكتيريا الخضراء المزرقة . ()

٧ - بكتيريا بدائية النواة وحيدة الخلية و قد تشكل مستعمرات خلوية مثل النوستوك ()

٨ - كائنات حية حقيقية النواة عديدة الخلايا تقوم بعملية البناء الضوئي لها أعضاء تكاثرية واضحة و تتركب جدر خلاياها

من مادة السليلوز و تضم الحزازيات و الوعائية ()

٩ - نباتات تحتوي على جذور و أوراق و سيقان و تحتوي على الأنسجة الوعائية . ()

١٠ - الجنين (البذرة) تتكون من جزء واحد غني بالمواد الغذائية . ()

١١ - الجنين (البذرة) تتكون من جزئين . ()

ثانياً : أكمل ما يأتي :

١ - علوم العلوم التي تدرس خصائص و مميزات الكائنات الحية من حيث نشأتها و تغذيتها

و حصولها على الطاقة .

٢ - علم يعنى بتقسيم الكائنات الحية الى مجموعات حسب درجة التشابه في الشكل و التركيب

و الوظيفة بين أفراد كل مجموعة .

٣ - الخلية هي الوحدة المشتركة بين الكائنات الحية .

٤ - الطلائعيات كائنات حية لها صفات نباتية اليخضور و صفات حيوانية

٥ - فطريات الماء كائنات خالية من الكلوروفيل و تحتوي على

٦ - سوطي طفيلي يعيش في الدم و تنقله ذبابة تسي تسي (عائل متوسط) الى دم الانسان

مسبباً مرض النوم .

٧ - فطر مترمم ينمو على الخبز الرطب أو الخضار و الفواكه .

(٢)

- ٨ - ٠٠٠٠٠ فطر مترمم ينمو على الخبز و الجبن و الفواكه و الخضراوات و اللحوم .
- ٩ - نسيج الخشب وظيفته توصيل الماء و الاملاح من ٠٠٠٠٠٠ الى الساق فالأوراق و دعم و تقوية النبات .
- ١٠ - نسيج اللحاء وظيفته نقل الغذاء الجاهز من ٠٠٠٠٠ الى أجزاء النبات .
- ثالثاً : اختر أنسب إجابة صحيحة لكل من العبارات التالية :
- ١ - الوحدة الأساسية في تصنيف الكائنات الحية هي :
- أ - الجنس ب - الرتبة ج - النوع د - الطائفة
- ٢ - التسمية الثنائية للكائن الحي وضعها :
- أ - كارل ليننيوس ب - كمال الدين الدميري ج - الجاحظ د - طومسون
- ٣ - من الامراض الفيروسية التي تصيب الانسان :
- أ - الكوليرا ب - تسوس الاسنان ج - السل د - الحصبة
- ٤ - تستخدم البكتيريا في صناعة :
- أ - الخبز ب - الخل ج - الحلوى د - الجلاتين
- ٥ - الذبول البكتيري يصيب :
- أ - الانسان ب - الحيوان ج - النبات د - كل ما سبق
- ٦ - الدياتومات من شعبة الطحالب :
- أ - الخضر ب - اليوجلينية ج - الصفراء المذهبة د - البنية
- ٧ - السبيروجيرا من الطحالب :
- أ - البنية ب - الخضر ج - الحمر د - الذهبية
- ٨ - تستخرج مادة الآجار من :
- أ - النباتات البذرية ب - الفطريات ج - البكتيريا د - الطحالب الحمراء
- ٩ - البلازموديوم من :
- أ - السوطيات ب - جذريات القدم ج - البوغيات د - الهدبيات
- ١٠ - من النباتات ذوات الفلقة الواحدة :
- أ - الفول ب - البرتقال ج - القمح د - القطن
- ١١ - من النباتات ذوات الفلقتين :
- أ - الشعير ب - قصب السكر ج - الزنبق د - التفاح
- ١٢ - من النباتات عاريات البذور :
- أ - الشعير ب - الفول ج - التفاح د - الصنوبر

(٣)

رابعاً : أكتب رقم التعريف للطحلب المناسب :

التعريف	اسم الطحلب
١ - تعيش في المياه العذبة و تتحرك بالأسواط و تحتوي على بلاستيدات خضراء	الطحالب الخضراء ()
٢ - تحتوي على صبغة اليخضور و تعيش في المياه المالحة مثل خس البحر و كladofora .	اليوجلينا ()
٣ - تحتوي على اليخضور و صبغ الكاروتين و تضم الطحالب المذهبة و الدياتومات و تدخر غذائها على شكل قطرات زيتية في السيتوبلازم .	الطحالب البنية ()
٤ - تعيش في المياه المالحة و تحتوي على نسيج تمثيلي و نسيج تخزيني و نسيج النخاع و مثانات هوائية معنقة .	الطحالب الحمراء ()
٥ - تحتوي على أصباغ حمراء و تخزن الغذاء الكربوهيدراتي على شكل مادة تعرف بالنشا الفلوريدي .	الطحالب الصفراء المذهبة ()

خامساً : أكتب رقم التعريف لشبيهة الأوليات الحيوانية المناسب :

التعريف	شبيهة الأوليات الحيوانية
١ - أوليات حيوانية تتحرك بالأهداب المتموجة و تمتاز باحتوائها على نواتين و تتغذى تغذية حيوانية .	السوطيات ()
٢ - لا تحتوي على جدار خلوي أو بلاستيدات خضراء و تتحرك بوساطة الأسواط و تعيش متطفلة أو متكاملة .	البوغيات ()
٣ - أوليات حيوانية طفيلية ليس لها عضيات حركية واضحة و هي تتكاثر بالأبواغ و أشهرها البلازموديوم	جذريات القدم ()
٤ - متغيرة الشكل و تتحرك بأقدام جذرية كاذبة منها الأميبا	الهدبيات ()

(٤)

سادساً : اكتب رقم المثال لاسم الفطر الحقيقي المناسب :

المثال	اسم الفطر الحقيقي
١ - البنسيليوم	الفطريات الزيغوتية ()
٢ - عيش الغراب	الفطريات الكيسية ()
٣ - الخميرة	الفطريات البازيدية ()
٤ - عفن الخبز	الفطريات الناقصة ()

سابعاً : اكتب رقم التعريف لاسم النبات المناسب :

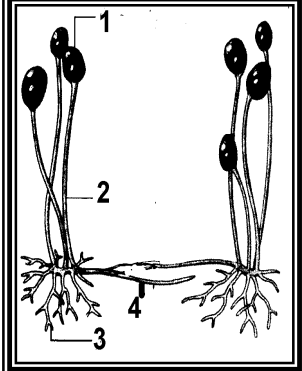
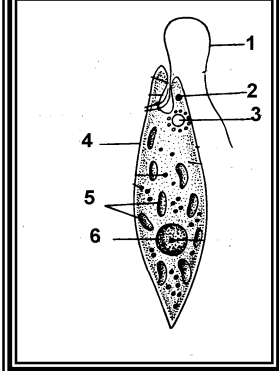
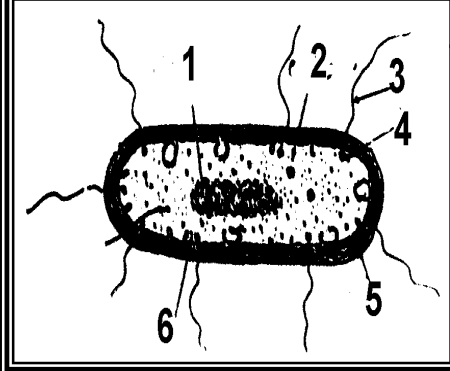
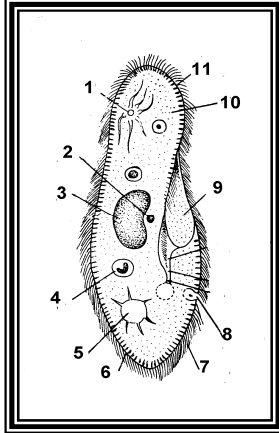
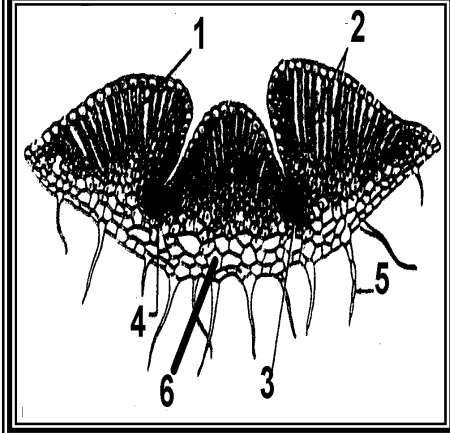
التعريف	اسم النبات
١ - نباتات أرضية صغيرة لها أشباه جذور و أشباه أوراق و سيقان و تحتوي على بلاستيدات خضراء و لها أعضاء جنسية و تخلص من الانسجة الوعائية و تمتص الماء عن طريق الجسم .	السرخسيات ()
٢ - نباتات وعائية بسيطة تتكاثر عن طريق حواظ بوجية (بثرات) لا تحتوي على أزهار .	الحزازيات ()
٣ - البويضات التي تكون البذور تستقر داخل تجويف الورقة البوجية (الكربة) و تكون الزهرة .	عارية البذور ()
٤ - بذورها (بويضاتها) تستقر عارية فوق أسطح الكرابل المنبسطة و المفتوحة .	كاسيات البذور ()

ثامناً : علل ما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

- ١ - البكتيريا الحقيقية و البكتيريا الخضراء المزرقة تزيد من خصوبة التربة الرطبة .
- ٢ - تعد الفيروسات جسراً بين الأحياء و الجمادات .
- ٣ - تتحرك البوغيات تبعاً لحركة الوسط الذي تعيش فيه .
- ٤ - السرخسيات أرقى من الحزازيات .
- ٥ - تسمية النباتات الوعائية بهذا الاسم .
- ٦ - سميت كاسيات البذور بالزهريات .

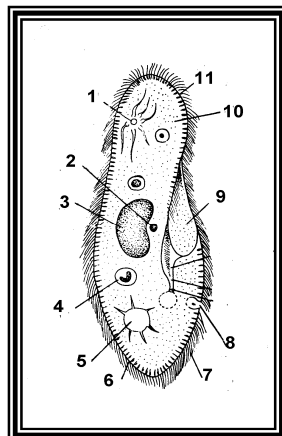
(٥)

تاسعاً : الأشكال التالية لبعض الكائنات الحية التي درستها ، اكمل الجدول بما يناسبه علمياً :

			
			اسم الكائن
			اسم المملكة
			
			اسم الكائن
			اسم المملكة

عاشراً : يبين الشكل المجاور : شكل البرامسيوم •

اكتب أسماء الأجزاء التي تدل عليها الأرقام التي تقابلها :



- ١ -
- ٢ -
- ٣ -
- ٤ -
- ٥ -
- ٦ -

الوحدة الثانية : علوم الطبيعة

أولاً : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- ١ - الذرة عبارة عن كرة مصمتة من الشحنة الموجبة ينغرس داخلها عدد من الإلكترونات السالبة يكفي لجعل الذرة متعادلة كهربياً .
- ٢ - عدد كم يأخذ قيما صحيحة لا تساوي صفر و يدل على مستوى الطاقة الرئيسي .
- ٣ - عدد كم يأخذ قيما صحيحة موجبة تبدأ من صفر و يحدد طاقة المستويات الفرعية و أشكالها المختلفة .
- ٤ - عدد كم يحدد عدد أفلاك كل مستوى فرعي .
- ٥ - عدد كم يصف الحركة المغزلية للإلكترون .
- ٦ - المستويات الفرعية ذوات الطاقة المنخفضة تملأ بالإلكترونات أولاً .
- ٧ - الكم من الطاقة الذي اكتسبه أو فقده الإلكترون عند انتقاله من مستوى طاقة إلى آخر .
- ٨ - لا يحدث تزاوج بين إلكترونين في مستوى فرعي معين إلا بعد أن تشغل أفلاكه فرادى أولاً .
- ٩ - في ذرة ما لا يمكن أن يوجد إلكترونان لهما نفس قيم أعداد الكم الأربعة .
- ١٠ - أنواع مختلفة من الذرات لنفس العنصر تتفق في العدد الذري و تختلف في العدد الكتلي و لذلك فهي تتشابه في الخواص الكيميائية و تختلف في بعض الخواص الفيزيائية .

ثانياً : اكمل ما يأتي :

- ١ - إشعاعات جاما عديمة الشحنة و هي عبارة عن كهرومغناطيسية .
- ٢ - تتكون أشعة الكاثود من دقائق صغيرة تسمى و هذه الدقائق تحمل شحنة كهربائية
- ٣ - إذا كان رمز نظير الكلور $^{37}_{17}\text{Cl}$ فإن :
 عدد البروتونات في نواته =
 و عدد الإلكترونات في ذرته =
 و عدد النيوترونات في نواته =

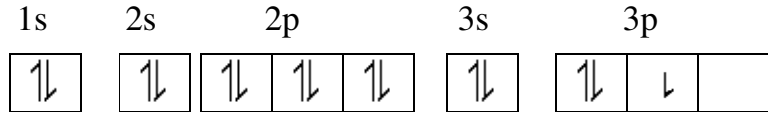
(٧)

ثالثاً : اختر أنسب إجابة صحيحة لكل من العبارات التالية :

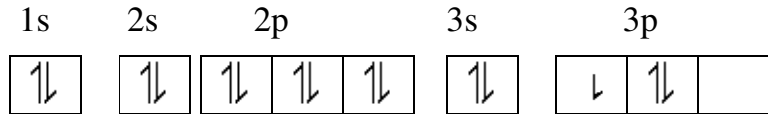
- ١ - من فروض نظرية دالتون :
- أ - تتكون المادة من دقائق غير قابلة للانقسام تسمى ذرات .
- ب - الذرة عبارة عن كرة مصمتة من الشحنة الموجبة ينغرس داخلها عدد من الإلكترونات السالبة
- ج - الذرة معظمها فرغ .
- د - لا تتواجد الإلكترونات بين مستويات الطاقة و بعضها .
- ٢ - من فروض نظرية طومسون :
- أ - تتكون المادة من دقائق غير قابلة للانقسام تسمى ذرات .
- ب - الذرة عبارة عن كرة مصمتة من الشحنة الموجبة ينغرس داخلها عدد من الإلكترونات السالبة
- ج - الذرة معظمها فرغ .
- د - لا تتواجد الإلكترونات بين مستويات الطاقة و بعضها .
- ٣ - من فروض نظرية رذرفورد :
- أ - تتكون المادة من دقائق غير قابلة للانقسام تسمى ذرات .
- ب - الذرة عبارة عن كرة مصمتة من الشحنة الموجبة ينغرس داخلها عدد من الإلكترونات السالبة
- ج - الذرة معظمها فرغ .
- د - لا تتواجد الإلكترونات بين مستويات الطاقة و بعضها .
- ٤ - من فروض نظرية بور :
- أ - تتكون المادة من دقائق غير قابلة للانقسام تسمى ذرات .
- ب - الذرة عبارة عن كرة مصمتة من الشحنة الموجبة ينغرس داخلها عدد من الإلكترونات السالبة
- ج - الذرة معظمها فرغ .
- د - لا تتواجد الإلكترونات بين مستويات الطاقة و بعضها .
- ٥ - يرمز للمستوى الرئيسي الثالث بالحرف :
- أ - K ب - L ج - M د - N
- ٦ - يرمز للمستوى الفرعي الثالث في المستوى الرئيسي الثالث بالرمز :
- أ - 3s ب - 3p ج - 3f د - 3d
- ٧ - المستوى الفرعي d يوجد به :
- أ - فلك واحد ب - ثلاثة أفلاك ج - خمسة أفلاك د - سبعة أفلاك
- ٨ - المستوى الفرعي الذي يملأ أولاً من المستويات الفرعية التالية هو :
- أ - 3d ب - 4s ج - 4p د - 4d
- ٩ - المستوى الفرعي الذي له اقل طاقة هو :
- أ - 3s ب - 2p ج - 2s د - 1s

(٨)

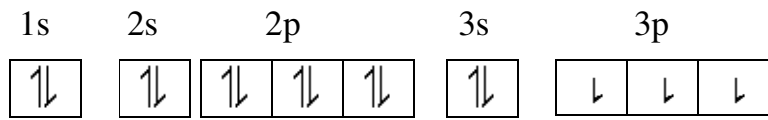
١٠ - حسب قاعدة هوند توزع الإلكترونات للفوسفور (العدد الذري = 15) حسب الرسم التالي :



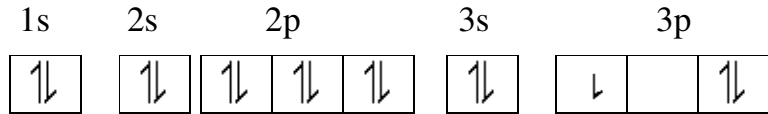
أ -



ب -

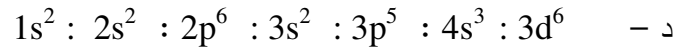
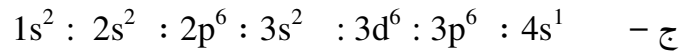
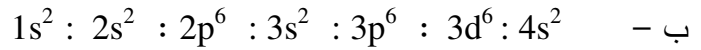
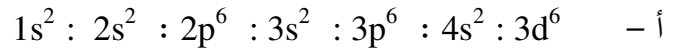


ج -



د -

١١ - حسب قاعدة (البناء التصاعدي) توزع الإلكترونات في ذرة الحديد ($_{26}Fe$) :



رابعاً : اكمل الجدول التالي الذي يبين خواص الإشعاعات النووية :

أشعة جاما	أشعة بيتا	أشعة ألفا	الخاصية
			الرمز
			طبيعتها
			الشحنة
			القدرة على النفاذ

(٩)

خامساً : اكمل الجدول التالي الذي يمثل قواعد توزيع الإلكترونات في الذرة :

عدد الكم الرئيسي	عدد المستويات الفرعية	العدد الكلي للأفلاك	العدد الكلي للإلكترونات
1			
2			
3			

سادساً : اكمل الجدول التالي الذي يمثل قواعد توزيع الإلكترونات في الذرة :

المستوى الفرعي	عدد الأفلاك في المستوى الفرعي	عدد الإلكترونات التي تشبع المستوى
s		
p		
d		

سابعاً : علل ما يأتي حسب تجربة رذرفورد :

- ١ - نفاذ معظم أشعة ألفا دون أي انحراف .
- ٢ - انحراف عدد قليل من أشعة ألفا عن مساره .
- ٣ - ارتداد عدد قليل جدا من أشعة ألفا .

ثامناً : عدد فروض النظرية الذرية الحديثة .

- ١
- ٢
- ٣

تاسعاً : عدد خواص أشعة الكاثود .

- ١
- ٢
- ٣

(تصنيف العناصر)

أولاً : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- ١ - الصفات الفيزيائية و الكيميائية للعناصر تتكرر بعد دورات منتظمة إذا رتبت ترتيباً تصاعدياً حسب كتلتها الذرية .
 - ٢ - عند ترتيب العناصر ترتيباً تصاعدياً حسب أعدادها الذرية يظهر تدرج و تكرار دوري في خواصها الفيزيائية و الكيميائية .
 - ٣ - نصف المسافة بين مركزي ذرتين متماثلتين في جزيء ثنائي الذرة .
 - ٤ - مقدار الطاقة اللازمة لفصل إلكترونيات اعلاها طاقة من الذرة المفردة و هي في الحالة الغازية .
 - ٥ - مقدار الطاقة التي تنطلق من الذرة و هي في الحالة الغازية عندما تكتسب إلكترونات مكونة أيوناً سالباً .
 - ٦ - مقدرة الذرة على جذب الإلكترونات من ذرة أخرى مرتبطة معها برابطة كيميائية .
 - ٧ - العناصر التي تعتبر قنطرة العبور من الخواص الفلزية إلى الخواص اللافلزية .
 - ٨ - صف أفقي من العناصر في الجدول الدوري للعناصر .
 - ٩ - صف رأسي من العناصر المتشابهة في الخواص في الجدول الدوري للعناصر .
- ثانياً : اكمل ما يأتي :

- ١ - ساعد الجدول الدوري لمندليف على التنبؤ عناصر لم تكن معروفة و على تصحيح الذرية للكثير من العناصر .
- ٢ - تسمى عناصر المجموعة فلزات الاقلاء و عناصر المجموعة IIA تسمى فلزات الاقلاء و عناصر المجموعة VIIA تسمى و عناصر مجموعة الصفر تسمى الغازات و عناصر المجموعات B تسمى
- ٣ - التوزيع الإلكتروني لذرة عنصر هو $1s^2 : 2s^2 : 2p^5$ فانه يقع في الدورة و المجموعة و اسمها و ينتمي إلى الفئة
- ٤ - نصف القطر الذري تدريجياً في الدورة من اليسار إلى اليمين (بزيادة العدد الذري)
- ٥ - نصف القطر الذري تدريجياً في المجموعة من أعلى إلى اسفل (بزيادة العدد الذري)
- ٦ - جهد التأين الثاني يكون دائماً من جهد التأين الأول .
- ٧ - جهد التأين في الدورة الواحدة أفقياً بزيادة العدد الذري حتى يصل إلى الغازات
- ٨ - جهد التأين في المجموعة الواحدة رأسياً بزيادة العدد الذري .
- ٩ - الميل الإلكتروني في الدورة الواحدة أفقياً بزيادة العدد الذري (من اليسار إلى اليمين)
- ١٠ - الميل الإلكتروني رأسياً في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري (من أعلى إلى اسفل)
- ١١ - السالبية الكهربائية في الدورة الواحدة أفقياً بزيادة العدد الذري (من اليسار إلى اليمين)

١٢ - السالبية الكهربائية رأسياً في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري (من أعلى إلى أسفل)

١٣ - الصفة الفلزية رأسياً في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري (من أعلى إلى أسفل)

١٤ - أكبر العناصر في السالبية الكهربائية هو عنصر

١٥ - يزداد نشاط الفلز كلما السالبية الكهربائية .

ثالثاً : الشكل التالي يمثل تركيب الجدول الدوري ، ادرس الجدول ثم أجب بوضع علامة

(✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (x) أمام العبارة الخاطئة :

1 H											IIIA IVA VA VIA VIIA					2 He	
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIII			IB	IIB	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57* La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89# Ac	104 Ku														

() ١ - عنصر الصوديوم يوجد في الدورة الثالثة .

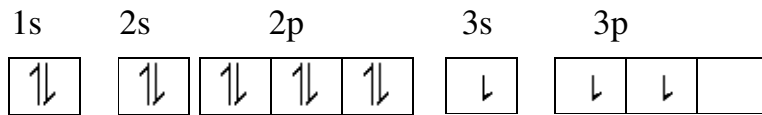
() ٢ - عنصر السيليكون يعتبر من أشباه الفلزات .

() ٣ - عنصر النيتروجين ينتمي إلى الفئة d .

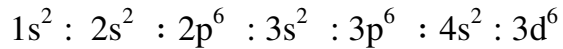
() ٤ - عنصر النيون يعتبر غازاً نبيلاً .

() ٥ - عنصر الفلور له أكبر سالبية كهربائية .

() ٦ - التوزيع الإلكتروني للألمنيوم حسب قاعدة هوند هو :



() ٧ - التوزيع الإلكتروني لذرة الحديد (${}_{26}\text{Fe}$) حسب مبدأ البناء التصاعدي هو :



رابعاً : علل ما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

١ - يقل نصف القطر الذري تدريجياً في الدورة من اليسار إلى اليمين (بزيادة العدد الذري)

.....:

٢ - يقل جهد التأين في المجموعة الواحدة رأسياً بزيادة العدد الذري (من أعلى إلى أسفل) .

.....:

٣ - يقل الميل الإلكتروني رأسياً في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري (من أعلى إلى أسفل)

.....:

٤ - تزداد السالبية الكهربائية في الدورة الواحدة أفقياً بزيادة العدد الذري (من اليسار إلى اليمين)

.....:

٥ - جهد التأين للغاز النبيل أكبر ما يمكن في دورته .

.....:

المادة و خواصها الميكانيكية

أولاً : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- ١ - كتلة وحدة الحجم من المادة .
- ٢ - مقدرة المادة على استعادة شكلها (وحجمها) بعد زوال المؤثر عنها .
- ٣ - مقدار التغير الذي يطرأ على (شكل) الجسم يتناسب طردياً مع مقدار القوة المؤثرة عليه .
- ٤ - ارتفاع أو انخفاض السوائل في الأنابيب الضيقة .
- ٥ - مقدار القوة التي تؤثر عمودياً على وحدة المساحة .
- ٦ - عند ضغط كمية من سائل محصورة في إناء فان الضغط ينتقل بتمامه إلى جميع أجزاء السائل و جدار الإناء الحاوي له .
- ٧ - أن الجسم الذي يغمر في مائع يلاقى قوة دفع من أسفل إلى أعلى تساوي وزن المائع المزاح .

ثانياً : علل ما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

١ - يكون للجسم الصلب شكلاً ثابتاً و حجماً ثابتاً .

.....:

٢ - السائل ليس له شكل ثابت ، بل يأخذ شكل الإناء الذي يوضع فيه .

.....:

٣ - السوائل لها حجم ثابت .

.....:

(١٣)

٤ - الغاز يشغل حجم الإناء الذي يحويه و يأخذ شكله .

.....:

٥ - تقل كثافة المادة الصلبة و السائلة بزيادة درجة حرارتها .

.....:

٦ - تبقى قطرة الماء معلقة بعض الوقت قبل سقوطها من طرف الصنبور .

.....:

٧ - تمشي بعض الحشرات على سطح الماء الساكن .

.....:

٨ - يطفو مشبك أوراق جاف عندما يوضع بعناية فوق سطح الماء .

.....:

٩ - الزئبق يتجمع ضمن قطرات صغيرة عند سكبه .

.....:

١٠ - يظهر سطح السائل كغشاء مشدود و مرن .

.....:

١١ - يرتفع الماء على جدران الأنبوبة الزجاجية و لذلك يأخذ سطحه شكلاً هلالياً مقعراً .

.....:

١٢ - يتجمع الزئبق على نفسه و يبتعد عن جدران الأنبوبة الزجاجية و يأخذ سطحه شكلاً هلالياً محدباً .

.....:

١٣ - يرتفع الكيروسين في فتيلة مواقد الكيروسين .

.....:

١٤ - إذا تركت قطعة من النقود على سطح كتلة من القار فإنها تغوص فيه خلال بضعة أشهر .

.....:

١٥ - يستعمل للآلات في الصيف زيتاً أكبر لزوجة مما يستعمل لها في الشتاء .

.....:

١٦ - يزيد الشد في حبل دلو مغمور في ماء البئر بعد إخرجه من الماء .

.....:

ثالثاً : اختر أنسب إجابة صحيحة لكل من العبارات التالية :

١ - تسمح الروابط بين جزيئات المادة في الحالة الصلبة للجزيئات بأن :

أ - تتحرك حركة اهتزازية .

ب - تتحرك حركة انتقالية .

ج - تغير المسافات البينية باستمرار .

د - تتبادل مواقعها داخل المادة .

- ٢ - الروابط بين جزيئات المادة في الحالة السائلة لا تسمح لها بأن :
- أ - تتحرك حركة اهتزازية .
 ب - تتحرك حركة انتقالية .
 ج - تغير المسافات البينية باستمرار .
 د - تتبادل مواقعها داخل المادة .
- ٣ - يتغير حجم الغاز تبعاً لحجم الإناء الذي يحتويه و ذلك لان جزيئاته :
- أ - تتحرك حركة اهتزازية .
 ب - تتحرك حركة انتقالية .
 ج - أكبر من جزيئات السائل .
 د - أصغر من جزيئات السائل .
- ٤ - يطفو الجسم في السائل إذا كانت قوة دافعة أرخميدس :
- أ - أقل من وزن الجسم
 ب - أكبر من وزن الجسم
 ج - مساوية لوزن الجسم
 د - مساوية لكتلة الجسم
- رابعاً : اكتب الصورة الرياضية الرمزية للقانون المستخدم في حساب كل مما يأتي :

١ - السرعة

٢ - كثافة الجسم الصلب

٣ - ضغط السائل عند نقطة في داخله

٤ - ضغط المكبس

٦ - ثابت هوك

خامساً : حل المسائل التالية :

- ١ - تتحرك سيارة على الطريق بسرعة ($36 \frac{\text{km}}{\text{hr}}$) فما سرعتها بالوحدات الدولية (m / s) ؟
- ٢ - جسم كتلته (200 g) و حجمه (80 cm^3) احسب كثافته بالوحدات الدولية .
- ٣ - شد نابض بقوة تساوي (20 N) فازداد طوله بمقدار (0.05 m) احسب ثابت هوك للنابض .
- ٤ - إذا كانت كثافة ماء البحر ($1150 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$) و عجلة الجاذبية الأرضية ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$) احسب ضغط الماء عند نقطة تقع على عمق (4 m) بإهمال الضغط الجوي على سطح البحر .
- ٥ - أثرت قوة مقدارها (20 N) على مكبس مساحته (0.2 m^2) فإذا كانت مساحة المكبس الآخر (2 m^2) احسب : أ - ضغط المكبس ب - القوة المؤثرة على المكبس الآخر .
- ٦ - قطعة من سبيكة وزنها في الهواء (380 N) و وزنها مغمورة في الماء (320 N) احسب حجمها .
 علماً بأن كثافة الماء ($10000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$) و عجلة الجاذبية الأرضية ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)