بسم الله الرحمن الرحيم

"رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري"

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة العلوم للصف العاشر (للطلاب المتغيبين بعذر مقبول)
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ - ٢٠٠٨/٢٠٠٩ م

الفصل الدراسي الأول

المادة: العلوم **الزمن : ساعتان ونصف**

تنبيهات:

- **الأسئلة في (٦) ورقات**
- **على الطالب توضيح خطوات الحل عند الإجابة عن الأسئلة المقالية.**
- **استخدم الجدول الدوري عند الضرورة.**

أجب عن جميع الأسئلة التالية

أولا: الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول: أنقل إلى ورقة إجابتك أرقام المفردات، وأمام كل مفردة اكتب الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة.

١-الترتيب الصحيح للأنسجة المكونة للعظم من الخارج إلى الداخل هو:

أ) النسيج الليفي الرابط ، النسيج الإسفنجي ، النسيج الكثيف

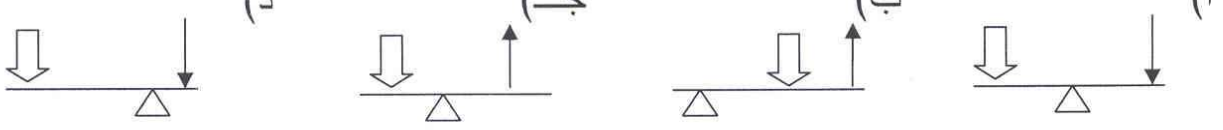
ب) النسيج الكثيف، النسيج الليفي الرابط ، النسيج الإسفنجي

جـ) النسيج الإسفنجي، النسيج الكثيف، النسيج الليفي الرابط

د) النسيج الليفي الرابط ، النسيج الكثيف ، النسيج الإسفنجي

٢-أي الأنماط الآتية يبذل فيها الجسم أقل قوة ليحرك ثقلا أكبر، علما بأن رمز الثقل ⇩ ورمز القوة ⇧ :

أ) ب) جـ) د)



http://www.moe.gov.om

٣-لاتستطيع البكتيريا العيش في البشرة العلوية للجلد لأن خلايا البشرة:

أ) لاتحتوي على أعصاب ب) حية جـ) لاتحتوي على دهون د) ميتة

٤-كمية الطاقة الناتجة من أكسدة 10 g من فاكهة العنب تساوي بوحدة السعرات الحرارية:

أ) 40 ب) 50 جـ) 80 د) 90

٥-المعدن الذي يدخل في بناء هرمونات الغدة الدرقية هو:

أ) البوتاسيوم ب) اليود جـ) الصوديوم د) الفسفور

٦-تبدأ الدورة الدموية الكبرى من:

أ) البطين الأيمن وتنتهي بالأذين الأيسر ب) البطين الأيمن وتنتهي بالأذين الأيمن

جـ) البطين الأيسر وتنتهي بالأذين الأيمن د) البطين الأيسر وتنتهي بالأذين الأيسر

٧-أثبت طومسون في تجاربه على الأشعة المهبطية أن نسبة شحنة الإلكترون إلى كتلته $\left(\frac{e}{m}\right)$:

أ) تزداد بزيادة العدد الذري ب) تقل بزيادة العدد الكتلي

جـ) تزداد بزيادة عدد الالكترونات د) تبقى قيمتها ثابتة لا تتغير

٨-الصيغة الكيميائية للمركب الناتج من اتحاد $(SO_4)^{-2}$ و K^+ :

أ) K_2SO_4 ب) KSO_4

جـ) $K_2(SO_4)_2$ د) $K(SO_4)_2$

٩-من خصائص الرابطة التساهمية:

أ) تتكون بين الذرات التي تفقد الإلكترونات بسهولة ب) تتكون مركباتها من أيونات مختلفة الشحنة

جـ) معظم مركباتها تكون على شكل بلورات د) يمكن أن تتكون بين ذرات لنفس العنصر

http://www.moe.gov.om

١٠- يعتبر التفاعل التالي $2NI_3 + Heat \rightarrow N_2 + 3I_2$:

أ) إحلال بسيط ماص للحرارة ب) إحلال مزدوج طارد للحرارة

جـ) تفاعل تحلل ماص للحرارة د) تفاعل تكوين طارد للحرارة

١١- ادرس المعادلات الآتية:

$X + 2HCl \rightarrow XCl_2 + H_2$	$Y + 2HCl \rightarrow YCl_2 + H_2$	$Z + 2HCl \rightarrow ZCl_2 + H_2$

جميع التفاعلات السابقة يمكن أن تتم – وفق جدول النشاط الكيميائي- إلا في حالة :

أ) X أعلى من H ب) H أعلى من Y جـ) W أعلى من H د) Y أعلى من H

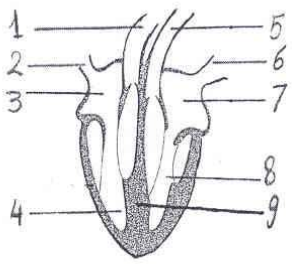
١٢- عدد المولات الموجودة في **20 g** من الكالسيوم تساوي:

أ) 0.5 ب) 2 جـ) 60 د) 800

ثانياً : الأسئلة المقالية: **ملاحظة: "أجب عن الأسئلة التالية مع كتابة خطوات الحل"**

السؤال الثاني

أ) المخطط الذي أمامك يمثل قلب إنسان، تمعن المخطط ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



١-سمّ الأجزاء المشار إليها بالأرقام (3) و(5)؟

٢-اكتب الرقم الدال على الوعاء الدموي الذي يحمل دما من القلب به تركيز عالي من ثاني أكسيد الكربون ؟

٣-فسر وجود حاجز رقم (9) بين غرفتي القلب (4)و(8) ؟

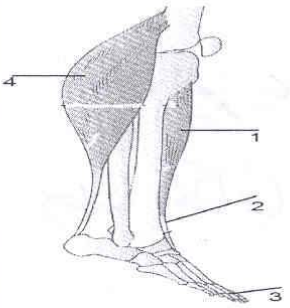
ب)

١-لماذا تختل عملية التنفس عندما يتم فتح القفص الصدري لشخص يجرى له عملية في صدره؟

٢-وضح – باختصار- الخطوات المتبعة في تصنيع نسيج الجلد ؟

http://www.moe.gov.om

جـ)



١- تمعن الشكل الذي أمامك ثم أجب عما يليه من أسئلة :

أ- ماذا يحدث للجزء(2) عندما ينقبض الجزء رقم (1)؟

ب- مانوع المفصل في الجزء رقم(3) ؟

ج- ما أهمية البروتين للجزء رقم (4) ؟

٢- وضح بالرسم - مع كتابة البيانات كاملة - القناة الهضمية والغدد الملحقة بها مبتدئا من نهاية المريء إلى نهاية الإثنى عشر؟

السؤال الثالث:

أ) ما المقصود بكل من:

١-الأكزيما

٢-قناة هافرس

٣-الذرات الغير مستقرة كيميائيا

ب)

١- الجدول الآتي يوضح المعدل الطبيعي للنبض وضغط الدم لثلاث فئات عمرية، ادرس الجدول ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

الفئة العمرية	المعدل الطبيعي للنبض	المعدل الطبيعي لضغط الدم	
		الانبساطي	الانقباضي
الرضيع	100-120	95	99-104
الطفل	80-100	80	122-125
الإنسان البالغ	60-80	80-90	120-140

أ- استنتج العلاقة بين النبض وبين الفئات العمرية المختلفة؟

ب- بماذا تفسر وجود ارتفاع في قياسات ضغط الدم لدى بعض الأشخاص البالغين عن المعدل الطبيعي؟

http://www.moe.gov.om

٢- علل لما يلي:

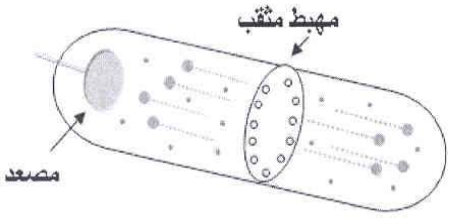
أ- لا يعيق هيكل الجنين خروجه من بطن أمه أثناء الولادة.

ب- الإكثار من شرب المياه الغازية قد يؤدي إلى الإصابة بهشاشة العظام.

ج- في تجربة رذرفورد جزء قليل من دقائق الفا ارتد عن صفيحة الذهب.

د- يعتبر الماء مذيبا لكثير من المركبات الأيونية.

جـ) الشكل المقابل يمثل أحد أشكال أنابيب التفريغ المستخدمة لدراسة خصائص الإشعاعات المنبعثة.



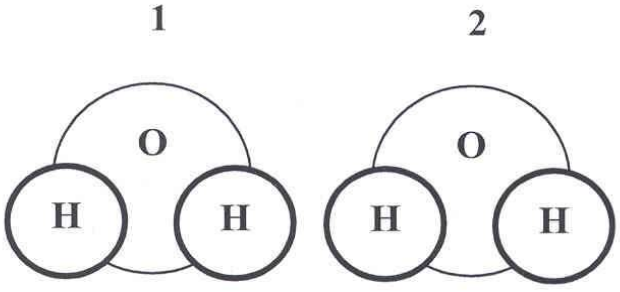
ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

١-ما نوع شحنة كل من: المهبط المثقب، والمصعد.

٢-ماذا تمثل الأشعة التي تظهر خلف المهبط المثقب؟ وما مصدرها ؟

٣-أذكر احد التطبيقات الحياتية التي تستخدم فيها أنابيب التفريغ.

السؤال الرابع:



أ) الشكلان المقابلان يوضحان تركيب أحد الجزيئات المهمة في الحياة، ادرسهما، وأجب عن الأسئلة التي تليهما.

١- ما نوع الرابطة في الجزيء (1).

٢- ما نوع الرابطة التي تنشأ بين الجزيء (1) والجزيء (2) عند اتحادهما.

٣- ما اسم الحمض الناتج من تفاعل أحد الجزيئين مع ثاني أكسيد الكربون؟

ب)

١- وضح- بمعادلة- كيف تنشأ الرابطة الأيونية في جزيء كلوريد البوتاسيوم.

http://www.moe.gov.om

٢- أكتب معادلة كيميائية موزونة للتغير الكيميائي التالي معبرا عن التغير الحراري في مكانه الصحيح في المعادلة:

(تحلل كربونات الكالسيوم إلى أكسيد كالسيوم وثاني أكسيد الكربون، والتفاعل ماص للحرارة).

جـ)

١- علل: إن مول واحد من جزيئات الهيدروجين يحتوي على مولين من ذراته.

٢- قام طارق بقياس كتلة كأس صغير وهو فارغ ووجدها تساوي 21.8 g ووضع فيه كمية بسيطة من كبريتات الكالسيوم، فأصبحت كتلته 35.4 g احسب كلا من:

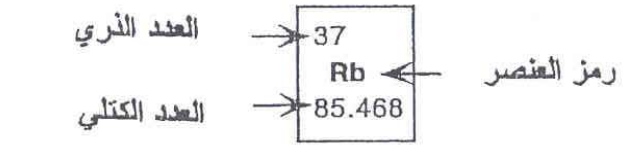
أ- الكتلة المولية لكبريتات الكالسيوم.

ب- عدد مولات كبريتات الكالسيوم المضافة للكأس.

♦♦♦♦♦♦♦♦♦♦

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بدوام النجاح والتوفيق

الجدول الدوري للعناصر



IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
1 H 1.0079							2 He 4.0026
3 Li 6.941	4 Be 9.0122	5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.305	13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.066	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948

IIB	IVB	VB	VIB	VIIB	VIIIB	IB	IIB
21 Sc 44.956	22 Ti 47.88	23 V 50.941	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.847	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.39	31 Ga 69.723	32 Ge 72.61	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.8
39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc (97.91)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.29
57 *La 87.62	72 Hf 178.49	73 Ta 108.95	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.96	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
89 †Ac (227)	104 Rf (261.1)	105 Db (262.1)	106 Sg (263.1)	107 Bh (262.1)	108 Hs (265.1)	109 Mt (266.1)	110 Uun (269)	111 Uuu (272)	112 Uub (277)						

58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (144.9)	62 Sm 150.36	63 Eu 151.97	64 Gd 158.93	65 Tb 168.93	66 Dy 162.5	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237)	94 Pu (244.1)	95 Am (243.1)	96 Cm (247.1)	97 Bk (247.1)	98 Cf (251.1)	99 Es (252.1)	100 Fm (257.1)	101 Md (258.1)	102 No (259.1)	103 Lr (262.1)

http://www.moe.gov.om