بسم الله الرحمن الرحيم

دولـــة فلسطين

وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم / شرق غزة

مدرسـة أسعد الصفطاوي "أ" للبنين

المادة التدريبية مجابة للصف الثامن الأساسي

في مادة العلوم والحياة

الفصل الأول

إعداد المعلم /

هاني علي المبحوح

مشرف المبحث /

يـاسين عبدو

مدير المدرســـة /

أ. يحيى الوكيل

2019 – 2020م

الوحـدة الأولـى ((الخلية والحياة))

السؤال الأول: اختـــر الإجابـة الصحيحة:

1. وحدة التركيب الوظيفي في جسم الكائن الحي:			
أ. الذرة	ب. الخلية	ج. العضـو	د. النـواة
2. العالم الذي شاهد خلايا الفلين لأول مرة :			
أ. براون	ب. ليفينهوك	ج. روبورت هوك	د. شلايدن
3. ماهي قوة تكبير العدسة العينية:			
أ. 40x	ب. 150 x	ج. 10x	د. 50 x
4. يعد ..... من أكبر أعضاء الجسم:			
أ. الرأس	ب. الرؤية	ج. القلب	د. الجلد
5. جميع ما يلي من الخلايا الحيوانية ما عدا:			
أ. خلايا الجلد	ب. الشعيرات الجذرية	ج. خلايا عصبية	د. خلية دم الحمراء
6. جميع ما يلي من الأجزاء الرئيسية للخلية ما عدا:			
أ. النواة	ب. الغشاء الخلوي	ج. البلاستيدات	د. السيتوبلازم
7. عضيات في الخلية الحيوانية تحتوي على انزيمات تعمل على إزالة سمية المواد:			
أ. الليسوسوم	ب. المايتوكندريا	ج. البيروكسيسوم	د. أجسام جولجي
8. عضيات لها دور في بناء بروتين الخلية و أهمها انزيمات:			
أ. أجسام جولجي	ب. أجسام الحالة	ج. الرايبوسومات	د. البلاستيدات
9. أغشية أنبوبية متراصة ومسطحة تقوم بتخلص البروتين وتحويله ونقله خارج الخلية:			
أ. أجسام جولجي	ب. البلاستيدات	ج. المركزات	د. الفجوات
10. تتكاثر البكتيريا بـ :			
أ. التبرعم	ب. الانشطـار	ج. الفسائـل	د. (أ + ب) معاً
11. جميع الخلايا يحدث فيها انقسام متساوي ما عدا:			
أ. خلايا الساق	ب. خلايا الأوراق	ج. خلايا المتك الزهرة	د. خلايا جلد الانسان
12. يستخدم لرؤية بيض النعامة:			
أ. المجهر الضوئي	ب. العين المجردة	ج. المجهر الالكتروني	د. المجهر المركب
13. من علامات النمو الجسمي للمراهق:			
أ. زيادة الطول	ب. حب الظهور	ج. التمرد	د. الاحتـلام
14. يتكاثر نجم البحر لا جنسيا بوساطة:			
أ. التجزئة والتقطيع	ب. الانشطار	ج. التبرعم	د. التطعيم
15. لديك مجهر ضوئي في مختبر المدرسة قوة تكبير 400 مرة اذا علمت ان قوة تكبير العدسة العينية 10 فكم تبلغ قوة تكبير العدسة الشيئية:			
أ. **40**	ب. 400	ج. 4	د. 4000

السؤال الثاني: أكمل الفراغ :

1. تتكون أجسام الكائنات الحية من الخلايا.
2. تختلف الخلايا في أشكالها وأحجامها ووظائفها.
3. من الأمثلة على الكائنات الحية الدقيقة اميبيا والبراميسيوم والكلاميدموناس.
4. يستخدم المجهر المركب لرؤية الخلايا النباتية والصبار.
5. تستخدم حبيبات الميثيل سليلوز لـ تخفيف سرعة الكائنات بينما تستخدم محلول اليود لـ صبغ أجزاء الخلية و الكارمين لتلوين النواة بلـون أحمـر.
6. تتميز الطحالب بوجود صبغة الكلوروفيل.

السؤال الثالث: علل لما يأتي:

1. لا يصلح المجهر الضوئي لرؤية الكائنات؟
   - **السبب : لأن قوة التكبير المجهر الضوئي صغيرة غير كافية لرؤية الفيروسات الصغيرة جدا جدا.**
2. تأخر اكتشاف الفيروسات؟
   - **السبب : نتيجة تأخر تطور المجاهر خاصة المجهر الالكتروني**
3. تعد الطحالب الكلاميدوموناس و السبيروجيرا من الطحالب الخضراء؟
   - **السبب: لاحتوائها على صبغة الكلوروفيل .**
4. تكثر المايتوكندريا في الخلايا العضلية؟
   - **السبب :لأن المايتوكندريا محطة توليد طاقة في الخلية والخلية العضلية تحتاج الى الطاقة اللازمة للقيام بالوظائف الحيوية وتمكنها من القيام بالأنشطة الحيوية .**
5. تكثر الأجسام الحالة (الليسوسومات)في الخلية الدم البيضاء التي تهاجم البكتيريا؟
   - **السبب: لأنها تحتوي على أنزيمات خاصة تقوم بهضم مواد العضوية وبالتالي قتل وهضم البكتيريا.**
6. يستطيع الإنسان تمييز رائحة الغاز المسيل للدموع عن بعد؟
   - **السبب : لأن له القدرة على الانتشار (يتمتع بخاصية الانتشار).**
7. يكثر وجود انزيم الكتليز في الكبد؟
   - **السبب :لتحليل فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 السام إلى الماء واكسجين وبذلك يزيل سمية المواد.**
8. تحدث تغيرات نفسية للمراهق؟
   - **بسبب نضج الغدة الصماء وزيادة افرازها وخصوصا الغدة النخامية.**

السؤال الرابع: قــارن بـين كلاً من (المجهر الضوئي – المجهر التشريحي – المجهر الالكتروني):

وجه المقارنة	المجهر الضوئي	المجهر التشريحي	المجهر الالكتروني
قوة التكبير	صغيرة أكبرها 1500مرة	متوسطة تبلغ من 6-50مرة	عالية جدا تصل ملايين المرات
الحجم	صغير يسهل حمله	صغير يسهل حمله	ضخم جدا ومثبت
أماكن استخدامه	في المدارس لفحص خلايا نباتية مثل خلايا البصل والصبار	في المراكز التحاليل الطبية لفحص عينات الدم- البول- البراز	في مراكز ومعاهد الأبحاث العلمية لرؤية الكائنات الدقيقة كالفيروسات ورؤية الخلية
نوع الصورة	صورة مكبرة في بعدين	صورة مكبرة في ثلاث ابعاد	صورة مكبرة جدا في ثلاث أبعاد

السؤال الخامس: قــارن بـين كلاً من (الخلية النباتية – الخلية الحيوانية):

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
عدد الفجوات	2-1	قليلة
حجم الفجوات	كبيرة	صغيرة
وجود البلاستيدات	توجد	لا توجد
وجود غشاء خلوي	يوجد	يوجد
وجود نواة	يوجد	يوجد
وجود المركزان	لا يوجد	يوجد
وجود جدار خلوي	يوجد	لا يوجد

السؤال السادس: اذكر بـنود نـظرية الخلية:

- تتركب جميع الكائنات الحية من خلية واحدة أو أكثر.
- الخلية وحدة التركيب والوظيفة في جسم الكائن الحي.
- تنتج الخلية من انقسام خلية أخرى سابقة لها.

السؤال السابـع: اذكر وظيفة كل من :

- ✓ **الشبكة الإندوبلازمية:** تربط الغشاء الخلوي بالغلاف النووي و تكسب الخلية الدعامة وتعتبر جهاز للنقل من وإلى الخلية.
- ✓ **الرايبوسومات:** مصنع البناء وتركيب البروتينات داخل الخلية.
- ✓ **البلاستيدات الملونة:** تعطي الزهر والثمار ألوانها.
- ✓ **البلاستيدات عديمة اللون:** تخزين النشا والدهون والبروتين.
- ✓ **البيروكسيسوم:** إزالة سمية المواد.

السؤال الثامن: اكتب المصطلح العلمي:

1. (السيتوبـــلازم) سائل يملا معظم الخلية توجد فيه العديد من العضيات.
2. (الليزوسيسوم) عضيات تحتوي على انزيمات تعمل على إزالة سمية المواد.
3. (متـــلازمة داون) حالة يكون فيها الطفل لديه 47 كروموسوم بدلا من 46 كروموسوم.
4. (الخليـــة) هي وحدة التركيب والوظيفة في جسم الكائن الحي.
5. (الخاصية الاسموزيه) خاصية تعمل على انتقال الماء من الوسط الأكثر تركيز الى الوسط الأقل تركيز.
6. (التكاثر اللا جنسي) نوع من التكاثر ينتج عنه نسخ طبق الأصل .

السؤال التاسع : اجب عن الأسئلة التالية :

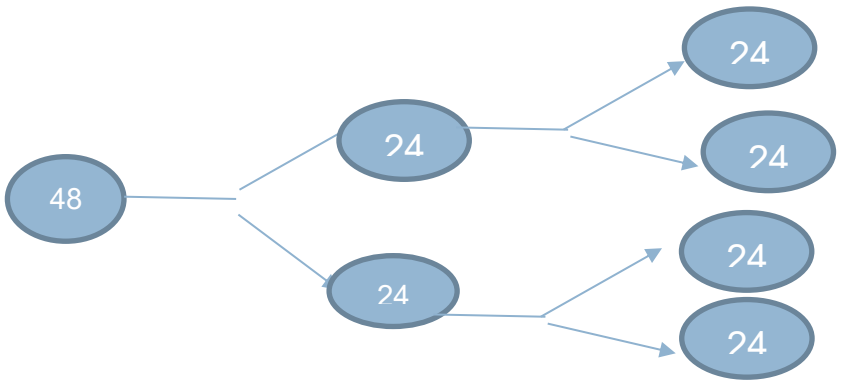
1. اذا كان عدد الكروموسومات في القرد 48 كروموسوم فإن :

أ. عدد الكروموسومات في البويضة أنثى القرد 24 كروموسوم

ب. الحيوان المنوي للقرد 24 كروموسوم

السؤال العـــاشـــر:

أكمل مراحل الانقسام المنصف في الشمبانزي اذا علمت ان عدد الكروموسومات في الخلية 48؟



وجه المقارنة	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف
عدد الخلايا الناتجة	2	4
عدد كروموسومات الخلايا الناتجة	نفس عدد كروموسومات الخلية الأصلية الأم (2ن) 46	نصف عدد كروموسومات الخلية الأصلية الأم (1ن) 23
نوع الخلايا التي يحدث فيها كل انقسام	جسمية	جنسية

السؤال الحـــادي عشر : ماذا يحدث عنـد :

- **وضع خلية كريات الدم الحمراء في كاس به ماء صنبور؟**

-الجـواب : تبقى كما هـي .

الوحدة الثانية ((الطاقة الميكانيكيــة))

السؤال الأول: اختـر الإجابـة الصحيحة:

1. تعتمد طاقة الحركة على:			
أ. الارتفاع عن سطح الأرض	ب. كتلة الجسم	ج. سرعة الجسم	د. (ب + ج) معاً
2. مقدار طاقة الوضع يكون عند مستوى سطح الأرض:			
أ. صفر	ب. موجب	ج. سالـب	د. ثابـت
3. مقدار طاقة الحركة يكون دائماً:			
أ. صفر	ب. موجب	ج. سالـب	د. ثابـت
4. عند زيادة طاقة الحركة لجسم ما فان طاقة الوضع:			
أ. تزداد	ب. تنقص	ج. تبقى كما هي	د. تتضاعف
5. عند تحرك الأرجوحة ذهاباً وإياباً يمتلك الجسم والارجوحة:			
أ. طاقة وضع	ب. طاقة ميكانيكية	ج. طاقة حركة	د. قوة رد فعل

السؤال الثاني: أكتب المصطلح العلمي :

1. (الطـــاقـــة) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.
2. (طاقة الحركـة) الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته.
3. (قانون حفظ الطاقة الميكانيكية) الطاقة الميكانيكية مقدار ثابت ولا يتغير في أية نقطة في مسار الجسم.
4. (قانون حفظ الطاقة) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من عدم بل تتحول من صورة إلى أخرى.
5. (الجـــــول) وحدة قيـاس الطاقة.

السؤال الثالث: علل لما يأتي:

1. تستخدم الزمبركات في الألعاب؟

- السبب: لتتحول طاقة الوضع المختزنة إلى طاقة حركة فتعمل الألعاب.

2. تصادم شاحنتان يحدث ضرر أكبر من تصادم سيارتين مسرعتين؟

- السبب: لأن كتلة الشاحنتان أكبر من كتلة السيارتين وكلما زادت الكتلة زادت طاقة الحركة.

3. لا تتغير قيمة طاقة الميكانيكية في أية نقطة من مسار الجسم؟

- السبب: لأن الطاقة الميكانيكية مقدار ثابت.

السؤال الرابع : ماذا يحدث :

- **للطاقة اذا اسقطت كرة حمراء وأخرى صفراء وأخرى خضراء لهما نفس الارتفاع والكتلة؟**
  - تكون طاقة الوضع متساوية في كل الكرات لأن الارتفاع والكتلة متساويان.

السؤال الخامس :

1. أحسب طاقة الحركة جسم كتلته 100كجم يتحرك بسرعة 4م/ث؟

الحل: ط ح= 2/1 x ك x ع^2.

= 2/1 x 100 x16=800 جول

2. قذف شخص كرة رأسيا لأعلى فكانت سرعتها 3م/ث عند ارتفاع 4م. فما مقدار الطاقة الميكانيكية إذا كانت كتلة الكرة 4كجم (ج=10م/ث)؟

الحل: ط و= ك × ج × ف

= 4 × 10 × 4 =160 جول

طاقة الحركة =2/1 × ك × ع^2 = 2/1 × 4 × (3)^2.

=2/1 × 4 × 9 =18 جول.

إذن الطاقة الميكانيكية =ط و + ط ح

=160 + 18 =178 جول.

3. سقط حجر كتلته 5 كجم من ارتفاع 8م. احسب طاقة حركته ووضعه:

أ. في بداية السقوط؟ ب. عند ارتفاع مترين؟ ج. عندما يصل إلى الأرض؟

علما بأن ج = 10 م/ث.

الحل: الكتلة (ك) = 5 كجم. ج = 10 م /ث.

أ. بداية السقوط يكون الارتفاع 8م

طاقة الوضع = ك × ج × ف

=5 × 10 × 8 =400 جول.

طاقة الحركة = صفر ،لأن السرعة عند أعلى ارتفاع صفر (حالة السكون)

فتكون الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع فقط

ب. عند ارتفاع مترين:

طاقة الوضع = ك × ج × ف ؛ = 5 × 10 × 2 =100 جول

لحساب طاقة الحركة: ط م = ط ح + ط و

ط م (الطاقة الميكانيكية = مقدار ثابت على طول مسار الجسم = 400)

400 = ط ح + 100

ط ح = 400 – 100 = 300 جول

ج. عندما يصل إلى الأرض

وطاقة الوضع = صفر؛ لأن الارتفاع = صفر عند وصول الجسم الساقط إلى الأرض.

وتكون طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية = 400 جول.

4. سارة تقف على سطح برج ارتفاعه 20 متر فشاهدت طفلة صغيرة تنظر من الطابق الرابع الذي يصل ارتفاعه الى 8 متر اذا علمت ان كتلة الطفلة 30 كغم احسب :

طاقة الوضع عند الطابق الرابع للطفلة؟

1- ط و= ك × ج × ف

30×10×8=4200 جول

الطاقة الميكانيكية عند ارتفاع 8 م ؟

ط م= ط و= 2400 جول

لان طاقة الحركة صفر

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

الوحدة الثالثة ((بنية الذرة))

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة:

1. جسيمات موجبة الشحنة في نواة الذرة هي:			
أ. النيوترونات	ب. <u>البروتونات</u>	ج. الالكترونات	د. النواة
2. السعة القصوى من الإلكترونات في مستوى الطاقة الرابع			
أ. 8	ب. 32	ج. <u>18</u>	د. 2
3. ينتمي عنصر ^{11}Na لمجموعة			
أ. القلويات الترابية	ب. الهالوجينات	ج. <u>القلويات</u>	د. الغا زات النبيلة
4. الكترونات التكافؤ لعنصر ^{20}Ca			
أ. + 1	ب. <u>2+</u>	ج. −1	د. −3
5. عندما تكون الذرة متعادلة كهربائياً فإن شحنة النواة			
أ. سالبة	ب. <u>موجبة</u>	ج. متعادلة	د. جميع ما سبق
6. لديك العنصران ^{6}C , ^{1}H فإن المركب الناتج			
أ. <u>CH_4</u>	ب. CH_2	ج. CH	د. CH_3
7. أي العناصر التالية تتشابه في الخواص الكيميائية			
أ. <u>(^{19}K ، ^{11}Na)</u>	ب. ^{12}Mg، ^{17}Cl	ج. (^{6}C ، ^{2}He)	د. (^{7}N ، ^{18}Ar)
8. عنصر يشع ضوء في المصابيح			
أ. <u>**النيون**</u>	ب. الكالسيوم	ج. البروم	د. الراديوم
9. **عنصر يدخل في صبغة لتصوير الجهاز الهضمي للمريض**			
أ. **الصوديوم**	ب. الكالسيوم	ج. <u>الباريوم</u>	د. اليود
10. العنصر الهالوجيني الذي يعمل على تنظيم عمل الغدة الدرقية في جسم الانسان			
أ. الكلور	ب. <u>اليود</u>	ج. الفلور	د. البروم

السؤال الثاني / : أكتب المصطلح العلمي:

1- (العناصر النبيلة) العناصر الذي تتميز بتشبع مدارها الأخير من الإلكترونات

2- (الصيغة الجزيئية) تعبير بالرموز يبين نوع الذرات وعددها في الجزيء الواحد من المركب

3- (العدد الذري) مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في الذرة.

4 -(المجموعة) عناصر تترتب في عمود في الجدول الدوري وتتشابه في الخواص الكيميائية

5- (الدورة) عناصر تترتب في صفوف في الجدول الدوري وتختلف في الخواص الكيميائية

6- (الهالوجينات) مجموعة في الجدول الدوري لها القدرة على تكوين الأملاح

7- (الأيون) ذرة ناتجة عن فقد أو اكتساب إلكترونات

8- (إليكترونات التكافؤ) إلكترونات مستوى الطاقة الأخير في التوزيع الإلكتروني للذرة

9- (سكر المائدة) مركب يتكون من C ، H، O ويدخل في عمل المربى

10-(الصيغة البنائية) صيغة تمثل ترتيب الذرات في الفراغ وعددها ونوعها

السؤال الثالث : علل لما يأتي

1- الذرة متعادلة كهربيا

شحنة البروتونات الموجبةعددياً تساوي شحنة الألكترونات السالبة لذلك تكون الذرة متعادلة كهربياً.

2- يعتبر عنصر ^{10}Ne من العناصر الخاملة النبيلة.

2.8 ^{10}Ne المدار الأخير ممتلئ بالإليكترونات

3- اختلاف الخواص الكيميائية لعنصري $^{13}Al, ^{17}Cl$

لأن كلاهما في دورة واحدة وعناصر الدورة الواحدة مختلفة في الخواص الكيميائية

4- تكافؤ ^{3}Li يساوي (+ 1)

2,1 ^{3}Li ومداره الأخير يحتوي على إليكترون واحد وللإستقرار كونه فلز يفقد الأليكترون

5- تكافؤ ^{15}P يساوي (- 3)

2,5 ^{15}P ومداره الأخير يحتوي على خمس اليكترونات وللإستقرار كونه لا فلز يكتسب ثلاث إليكترونات

6- تتركز كتلة الذرة في نواتها.

لأن كتلة البروتون والنيوترون في النواة أكبر من كتلة الإليكترون حول النواة

7- يستخدم ثاني أكسيد الكربون في إطفاء الحرائق

لأنه غاز غير قابل للإشتعال ويعمل كعازل بين الهواء والحريق

8- تسمية عناصر المجموعة السابعة الهالوجينات
لأن لهذه العناصر القدرة على تكوين الأملاح وكلمة هالوجين تعني مكون الملح

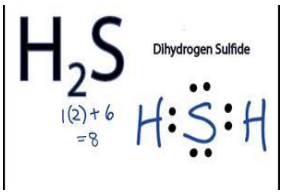
9- تسمية عناصر المجموعة الأولى بالعناصر القلوية

لأن أكاسيدها تذوب في الماء مكونة محاليل قاعدية (قلوية)

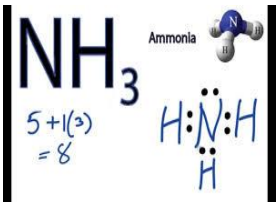
10- تسمية عناصر المجموعة الثانية بالقلويات الترابية
لأن أكاسيدها قليلة الذوبان في الماء مكونة محاليل قاعدية ولأنّ خاماتها توجد على شكل رواسب قليلة الذّوبان في الماء، تتواجد داخل القشرة الأرضيّة.

السؤال الرابع : أ- ارسم الصيغ البنائية

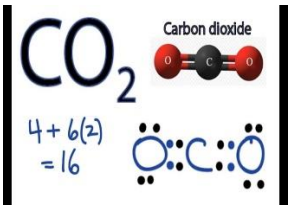
1- H_2S



2- NH_3



3- CO_2



ب- أكتب الصيغة الكيميائية للمركبات التالية:

1-كلوريد الصوديوم NaCl

2-كلوريد الماغنسيوم $MgCl_2$

3-كبريتات الماغنيسيوم $MgSO_4$

4- نترات الحديد (III) $Fe(NO_3)_3$

5-الميثان CH_4

ج- سمي المركبات الأتية

1- AgBr بروميد الفضة

2- $CaCO_3$ كربونات الكالسيوم

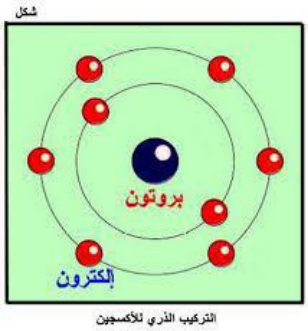
3- KI يوديد البوتاسيوم

4- FeO أكسيد الحديد (II)

5- $Mg(OH)_2$ هيدروكسيد المغنيسيوم

السؤال الخامس : أ- صنف العناصر التالية حسب الكترونات التكافؤ في الجدول التالي:

العنصر	هالوجينات	فلزات قلوية	فلزات قلوية ترابية	عناصر نبيلة
^{9}F	^{9}F			
^{10}Ne				^{10}Ne
^{11}Na		^{11}Na		
^{3}Li		^{3}Li		
^{4}Be			^{4}Be	
^{17}Cl	^{17}Cl			
^{12}Mg			^{12}Mg	



السؤال الخامس : ب - أجب كما هو مطلوب/

1- استنتج رمز العنصر من الشكل O

2- اكتب العدد الذري للعنصر 8

3- ما عدد البروتونات؟ وما شحنتها؟ 8 موجبة

4- إذا علمت أن عدد النيوترونات 8 فكم يبلغ العدد الكتلي للعنصر؟ 16

السؤال الخامس : ج - من خلال التوزيع الالكتروني للعناصر التالية أجب عن الأسئلة التالية:

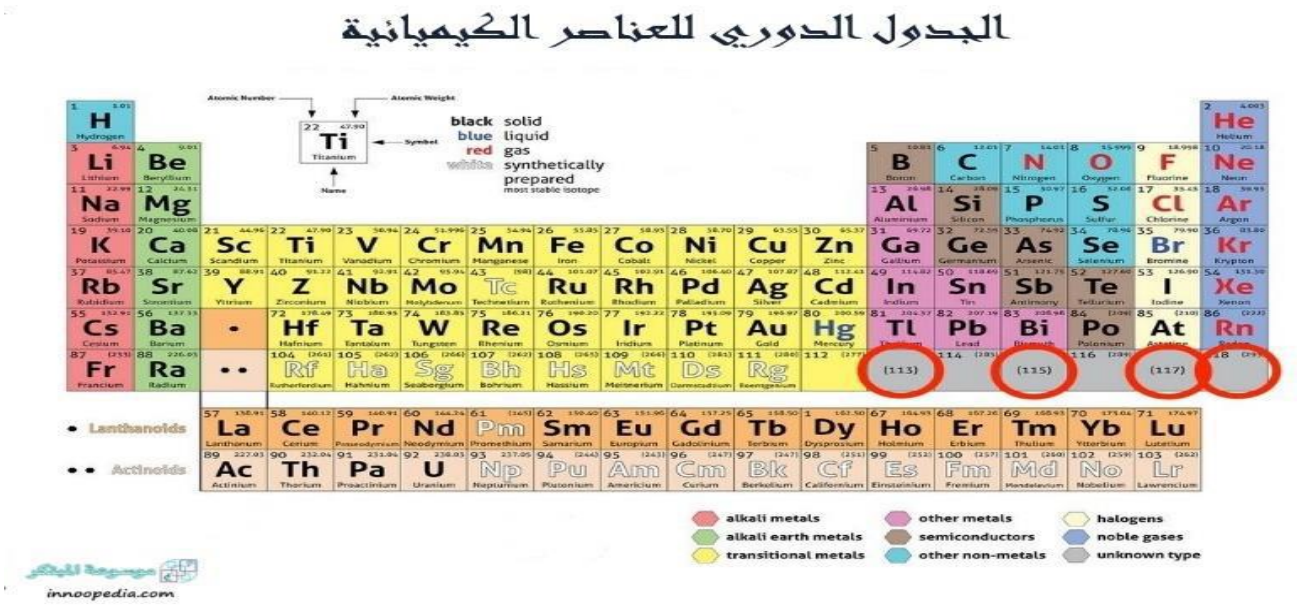
العنصر	التوزيع الإلكتروني	الكترونات التكافؤ	المجموعة	الدورة
^{3}Li	2,1	1	1	2
^{6}C	2,4	4	4	2
^{15}P	2,8,5	5	5	5
^{13}Al	2,8 ,3	3	3	3
^{5}B	2,3	3	3	2
^{18}Ar	2,8,8	8	8	8
^{20}Ca	2,8,8,2	2	2	4

السؤال السادس : أولا: اذكر تكافؤ المجموعات الأيونية التالية

NO_3 <u>−1</u> HCO_3 <u>−1</u> OH <u>−1</u>

ClO_3 <u>−1</u> SO_4 <u>−2</u> CO_3 <u>−2</u>

السؤال السادس : ثانيا استخرج من الجدول الدوري



1 - فلز قلوي ترابي <u>Mg</u>

2- عنصر يكون ملح عند اتحاده مع القلويات <u>Cl</u>

3- غاز خامل <u>Ar</u>

4- عنصر يوجد بنسبة عالية في الحليب. <u>Ca</u>

5- عنصريقع في المجموعة الرابعة والدورة الثانية وما رمزه <u>C</u>

6- عنصران يختلفان في الخصائص الكيميائية، مع ذكر السبب <u>K , Ca</u> <u>لأنهما يقعان في دورة واحدة وعناصر الدورة الواحدة تختلف في الخصائص الكيميائية</u>

.....

الوحـدة الرابعة ((الجبهات الهوائية والرصد الجوي))

السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي:

1. (**الكتلة الهوائيـة**) تجمع ضخم من الهواء له خواصه المتجانسة في اتجاه افقي من حيث درجة الحرارة والرطوبة.
2. (**الضغط الجوي**) وزن عمود الهواء الواقع على وحدة المساحة.
3. (**المنخفض الجوي**) ينتج من التقاء جبهتين هوائيتين إحداهما باردة وأخرى ساخنة.
4. (**الأيزوبار**) خطوط تصل على خريطة بين مناطق التي يكون في الضغط المتساوي.
5. (**الرصد الجـــوي**) متابعة وتسجيل التغيرات التي تطرأ على الحالة الجوية باستخدام مجموعة من الأدوات والأجهزة.
6. (**الأنيمـوميتـــر**) جهاز يستخدم لقياس سرعة الرياح.
7. (**البـــاروميتـــر**) جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوي.
8. (**الجبهـة الهوائيـــة**) حد الفاصل بين الكتلة الهوائية المتلاقية المختلفة في درجة حرارتها ورطوبتها حيث لا يختلط الهواء فيها.
9. (**الـــريـاح**) حركة الهواء من مناطق ضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض.
10. (**الهيجروميتـر**) يستخدم لتعيين الرطوبة النسبية.

السؤال الثاني: أكمل الفراغ:

1. تصنف الكتل الهوائية مصدرها إلى قطبية و كتلة متجمدة و كتلة مدارية و كتلة استوائية وتصنف حسب درجة رطوبتها قارة جافة و قارة رطبة.
2. أنواع الجبهات الهوائية الباردة و دافئة و ثابتة.
3. يستخدم طيف الألوان ليدل على درجة الحرارة الكتل الهوائية .
4. تتكون الجبهة الهوائية الدافئة عندما تندفع كتلة هوائية باتجاه كتلة هوائية باردة فتنزلق الكتلة الهوائية أقل كثافة فوق أكثر كثافة.
5. تتكون الجبهة الهوائية الباردة عندما تتقدم كتلة الهوائية باردة و تندفع إلى الأسفل الكتلة هوائية دافئة.
6. تتكون الجبهة هوائية ثابتة عندما تلتقي كتلة هوائية دافئة بأخرى باردة دون أن يتقدم احداهما على أخرى.
7. تتمثل الجبهة الدافئة في الخريطة الطقس بخط أحمر سميك وعليه أنصاف دوائر صغيرة.
8. تتمثل الجبهة الباردة بخط أزرق سميك متصل عليه مثلثات صغيرة.
9. تمثل الجبهة الثابتة على خريطة الطقس بخط سميك عليه مثلثات صغيرة من الجبهة انصاف ودوائر من جبهة أخرى.
10. يسمى الجهاز المستخدم في تحديد كمية المطر الممطار.
11. يعتمد خبراء الأرصاد في التنبؤ على حالة الطقس على نماذج رقمية .
12. .

السؤال الثـالث : اختر الإجابة الصحيحة:

6. تقع الكتلة الهوائية الباردة بالنسبة لفلسطين من الجهة:			
أ. الجنـوب	ب. الشرق	ج. الشمـــال	د. الغـــرب
7. من الأمثلة على المرتفعات الدافئة:			
أ. السيبري	ب. الأوزوري	ج. المداري	د. الحراري
8. الجهاز المستخدم في قياس مقدار الضغط الجوي:			
أ. البارومتر	ب. الأنتموميتر	ج. ميزان الحرارة	د. الهيجروميتر
9. أي من الآتية من أصناف الكتل الهوائية وفقاً لمصدرها:			
أ. الصفراء	ب. المغبرة	ج. الجافة	د. القطبية
10. أي من الآتية لا يعد من الجبهات الهوائية:			
أ. الدافئة	ب. الثابتة	ج. الباردة	د. المداريـة
6. بم يرمز لمنطقة المرتفع الجوي على خرائط الطقس:			
أ. حـرف L	ب. حرف D	ج. حرف H	د. رقم 980
7. ماذا يحدث لكتلة هوائية جافة عند مرورها فوق مسطح مائي:			
أ. تزداد رطوبتها النسبية	ب. تقل رطوبتها النسبية	ج. تصبح مستقرة	د. تسخن من الأسفل
8. ما وحدة قياس الضغط الجوي:			
أ. الكيلو جرام	ب. متر / ثانية	ج. نيوتـن	د. ملّي بـار
10.أي الكتل الهوائيـة الآتية لا يمكن تشكلهـا:			
أ. الجليدية الجافة	ب. القطبية الرطبة	ج. الاستوائية الجافة	د. الاستوائية الرطبـة

السؤال الرابـع: علل لما يأتي:

1. يصاحب المنخفض الجوي تكون غيوم وهطول الأمطار؟

السبب / صعود الهواء إلى أعلى حيث يبرد وتتكاثف الرطوبة الموجودة به.

2. لا تتكون كتلة هوائية استوائية جافة؟

السبب / لوجود مسطحات مائية شاسعة في تلك المناطق.

3. تؤثر الكتلة الهوائية على المناطق التي تمر بها؟

السبب / الكتل الهوائية تعمل على تغيير درجة الحرارة والرطوبة النسبية في تلك المناطق.

4. يصاحب المرتفع الجوي طقس معتدل؟

السبب / هبوط الهواء البارد إلى أسفل وزيادة كثافته

5. وضع مراوح ضخمة تضخ الماء على شكل رذاذ في الأماكن العامة؟

السبب / لتلطيف درجة حرارة الجو.

6. اختلاف قيم الضغط الجوي على سطح الأرض؟

السبب / اختلاف تضاريس الأرض ودرجات الحرارة.

7. يتم الاعتماد على الرموز بدلاً من الجمل والكلمات في تقارير الأرصاد الجوية؟

السبب / لتفادي مشكلة اختلاف اللغات بين بلدان العالم.

8. يتم طلاء صندوق الأرصاد الجوية باللون الأبيض؟

السبب / حتى لا يمتص الحرارة مما يؤدي لرفع درجة حرارة الميزان ولا يقيس حرارة الجو بدقة

السؤال الخامس: ماذا يحدث عنـد:

1. مرور كتلة هوائية جافة فوق مسطح مائي؟

الجواب : تزداد الرطوبة النسبية وتصبح هذه الكتلة محملة ببخار الماء.

2. عند التقاء كتلة هوائية دافئة مع كتلة هوائية باردة دون أن تختلطان؟

الجواب : تكون الجبهة الهوائية الثابتة.

3. وضع مقياس المطر في منطقة مفتوحة بعيداً عن المباني والأشجار؟

الجواب : قراءة نسبة (كمية) المطر بدقة.

4. وجود حواسيب قديمة وبدائية في محطات الرصد؟

الجواب : لا يمكن الحصول على معلومات وزيادة كمية التوقعات الجوية الصادرة.

5. مرور كتلة هوائية جافة فوق اليابسة؟

الجواب : تبقى هذه الكتلة جافة.

السؤال السادس: قارن بين كلاً من:

وجه المقارنة	المنخفض الحراري	المنخفض الجبهي
سبب الحدوث	نتيجة التسخين الشديد للهواء القريب من سطح الأرض	التقاء كتلتين هوائيتين
وجه المقارنة	المرتفعات الدافئة	المرتفعات الباردة
كيفية الحدوث	هبوط الهواء البارد من طبقات الجو العليا	تلامس طبقة الهواء سطح بارد كمسطح جليدي
وجه المقارنة	مراكز الضغط المنخفض	مراكز الضغط المرتفع
الرمز الذي يشير له	L	H