مدرسة اقرأ للإبداع العلمي

الأسئلة الاسترشادية

في مادة

العلـــوم

الصف الثامن

أسئلة استرشادية لنهاية الفصل الدراسي الثاني في مادة العلوم
للصف الثامن للعام الدراسي 2017 - 2018

س1/ عرف كلاً من :

1- **الجوامد " الأجسام الصلبة"** : هي مواد لها أشكال محددة وحجوم محددة و لا تنضغط.

2- **نقطة الانصهار:-** هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

3- **نقطة التجمد:-** هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة.

4- **نقطة الغليان:-** هي درجة الحرارة التي تتغير عندها المادة من سائل إلى غاز.

5- **العنصر** : هو مادة لا يمكن تكسيرها إلى مواد أبسط بالطرق الكيميائية.

6- **الذرة** : هي أصغر جسيم في أي عنصر يمكنه المشاركة في التفاعل الكيميائي.

7- **الهضـــم:** هو تكسير جزيئات الطعام الكبيرة الغير ذوابة إلى جزيئات صغيرة قابلة للذوبان.

8- **الأنزيمات:** هي مواد كيميائية يمكنها زيادة معدل التفاعلات الكيميائية دون أن يحدث لها تغيير.

9- **الإغتذاء:-** هو عملية وضع الطعام في الفم.

10- **الامتصاص:-** هو عملية انتقال جزيئات الطعام المهضومة خلال جدار القناة الهضمية إلى مجرى الدم.

11- **الانتشار:** هو حركة المادة من منطقة ذات تركيز أعلى إلى منطقة ذات تركيز أدنى.

12- **الاسموزية:** هي حركة جزيئات الماء من محلول ذي تركيز أقل إلى محلول ذي تركيز أعلى عبر غشاء شبه منفذ.

13- **الضغط الإكتنازي:-** هو ضغط الماء في الفجوة العصارية الذي يجعل الخلية النباتية ثابتة أو مكتنزة.

14- **النقل النشط:-** هو استخدام الطاقة لنقل مادة ما من منطقة يكون تركيز المادة فيها منخفضاً إلى منطقة يكون التركيز فيها مرتفعاً.

15- **ا لعدد الذري:-** هو عدد البروتونات في ذرة العنصر.

16- **لعدد الكتلي:-** هو العدد الكلي للبروتونات والنيوترونات داخل نواة ذرة العنصر.

17- **ا لصيغة الكيميائية للمادة** : هي الصيغة التي توضح عدد ونوع الذرات في جزيء واحد من المادة .

س2/ ما المقصود بالنظرية الجسيمية للمادة؟

هي النظرية التي تنص على أن المادة تتكون من جسيمات دائمة الحركة بطريقة عشوائية وتختلف حالات المادة في الحركة وترتيب الجسيمات.

س3/ ما هو النتح؟ وما فائدته للنبات؟

النتـــح: هو تبخر الماء من أسطح الخلايا بصفة مستمرة وتصبح الفراغات الهوائية مشبعة ببخار الماء فيكون تركيز بخار الماء في الورقة أعلى من تركيزه في الهواء الجوي فينتشر بخار الماء خارجاً من الورقة خلال الثغور.

فوائـــــده:-

1- يخفض درجة حرارة النبات، فيمنعه من الاحتراق بفعل الشمس.

2- يحدث قوى الشد التي تجعل الماء والأملاح المعدنية ينتقلان إلى أعلى النبات.

س4/ ما هي مكونات الغذاء الأساسية (محتويات الطعام)؟

ج/ المواد الكربوهيدراتية – الدهون – البروتينات – الفيتامينات – الأملاح المعدنية الماء – الألياف الغذائية.

س5/ لديك مادة (أ) نقطة انصهارها 113 س° ونقطة غليانها 444س° ومادة (ب) نقطة انصهارها صفر س° ونقطة غليانها 100س°

أجب عن هذه الأسئلة مستخدماً هذه المعلومات؟

1- ما الحالة التي تكون عليها المادة (أ) عند درجة حرارة 160س° ؟

تكون في الحالة السائلة.

2- ماالحالة التي تكون عليها المادة (أ) والمادة (ب) عند درجة 500س°؟

تكون المادتان في الحالة الغازية.

3- الحالة التي تكون عليها المادة (ب) عند درجة (-12س°) ؟

تكون في الحالة الصلبة.

س6/ أذكر فروض النظرية الذرية لدالتون؟

- تتكون المادة من جسيمات غير قابلة للانقسام.
- لا تستحدث الذرات من عدم أي لا يمكن تدميرها.
- تتماثل ذرات أي عنصر في كل شيء بما في ذلك الكتلة.
- تتحد الذرات لتكون ذرات مركبة "جزيئات".

س7/ أحسب عدد البروتونات والنيوترونات والإلكترونات لكلا من الذرات الآتية:

$_{79}Au^{197}$ ، $_{26}Fe^{56}$ ، $_{35}Br^{80}$ ، $_{8}O^{16}$ ، $_{11}Na^{23}$ ، $_{30}Zn^{65}$؟

1- $_{79}Au^{197}$: عدد البروتونات =79= عدد الالكترونات =79

عدد النيترونات = 197 – 79 = 118 نيوترون.

2- $_{26}Fe^{56}$: عدد البروتونات =26= عدد الإلكترونات=26

عدد النيوترونات = 56 – 26 = 30 نيوترون.

3- $_{35}Br^{80}$: عدد البروتونات =35= عدد الإلكترونات=35

عدد النيوترونات = 80 – 35 = 45 نيوترون.

4- $_{8}O^{16}$: عدد البروتونات =8= عدد الإلكترونات=8

عدد النيوترونات = 16 – 8 = 8 نيوترون.

5- $_{11}Na^{23}$: عدد البروتونات =11= عدد الإلكترونات =11

عدد النيوترونات = 23 – 11 = 12نيوترون.

6- $_{30}Zn^{65}$: عدد البروتونات =30= عدد الإلكترونات=30

عدد النيوترونات = 65 – 30 = 35 نيوترون.

س8/ اذكر أربع أمثلة لعناصر تشتق رموزها الكيميائية من الاسم اللاتيني للعنصر .

1- الصوديوم Na 3- البوتاسيوم K

2- الحديد Fe 4- الفضة Ag

س9/ ما هي الوظائف الرئيسية لكلٍّ من:

❑ وظائف الكربوهيدرات:

1- مصدر فوري و مهم للطاقة .

2- تستخدم في بناء المغذيات الأخرى مثل البروتينات والدهون.

3- جزء من تركيب الحمض النووي DNA.

4- تشكل جدران الخلايا النباتية "السليلوز".

❑ وظائف البروتينات:

1- بناء الخلايا الجديدة " البروتوبلازم " اللازمة لنمو الجسم وإصلاح أجزاء الجسم التالفة.

2- تكوين مواد كيميائية كالأنزيمات التي تؤدي وظائف أساسية في الجسم.

❑ وظائف الدهون:

1- مصدر طاقة مخزن.
2- بناء تراكيب خلوية مثل أغشية الخلايا.
3- عزل الجسم ضد فقدان الحرارة وخاصة عند تخزينه تحت الجلد.

س10/ ما هي العوامل التي تؤثر في الإنزيمات؟

1- درجة الحرارة. 2- الأس الهيدروجيني PH درجة الحموضة والقلوية .

س11/ ما هي وظيفة كلٍّ من :

1- الهيموجلوبين : يرتبط مع الأكسجين ليكون أوكسي هيموجلوبين عند مروره بالرئتين (ينقل الأكسجين إلى كافة أنحاء الجسم).

2- كرات الدم البيضاء : 1- تبتلع وتلتهم البكتيريا والأجسام الغريبة . 2- إنتاج الأجسام المضادة .

3- البلازما :

1- تنقل المواد الغذائية مثل الجلوكوز من القناة الهضمية إلى باقي أجزاء الجسم.
2- تنقل الفضلات من الخلايا إلى أعضاء الإخراج ليتم طردها.
3- تنقل مواد أخرى مثل الأنزيمات والهرمونات.

س12/ ما الفرق بين كل من : ا- الذرة والأيون ب- جزيئات العنصر وجزيئات المركب:

◈ **الذرة:** جسيم متعادل الشحنة فيها عدد الإلكترونات السالبة = عدد البروتونات الموجبة.

◈ **الأيون:** هو جسيم يحمل شحنة سالبة أو موجبة نتيجة فقد أو اكتساب الذرة للالكترونات (عدد الإلكترونات ≠ عدد البروتونات).

◈ **جزيئات العنصر:** تتكون من عدد ثابت من الذرات المتماثلة (من نفس النوع) متحدة كيميائياً.
◈ **جزيئات المركب:** تتكون من عدد ثابت من ذرات مختلفة النوع متحدة كيميائياً.

س13/وضح باستخدام المعادلات أنواع الأنزيمات الهاضمة والمواد الغذائية التي تعمل عليها .

1- أنزيم الأميليز : نشا ←(الأميليز) سكر مالتوز .

2- أنزيم المالتيز : سكر المالتوز ←(المالتيز) سكر جلوكوز .

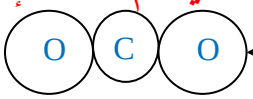
3- أنزيم البروتيز : بروتينات ←(البروتيز) عديد البيتيدات ←(البروتيز) أحماض أمينية.

4- أنزيم الليبيز : دهون ←(أنزيم الليبيز) أحماض دهنية + جليسرول.

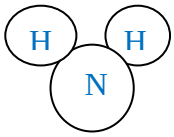
س14/ اختر من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب)

أ	ب	
1-التكثيف	أ- هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة.	3
2- التسامي	ب- هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.	4
3- الانصهار	ج- هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة.	5
4- الغليان	د- هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية مباشرة.	2
5- التجمد	هـ- هو تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة.	1

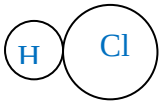
س15/ أكتب الصيغة الكيميائية للجزيئات التالية ثم حدد ما إذا كانت هذه الجزيئات لعناصر أو مركبات :

1- غاز ثاني أكسيد الكربون Co_2 ← 

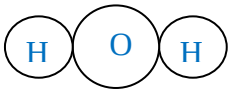
جزئ مركب.

2- غاز النشادر NH_3 ← 

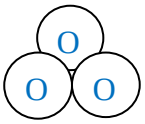
جزئ مركب.

3- كلوريد الهيدروجين Hcl ← 

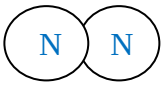
جزئ مركب.

4- الماء H_2o ← 

جزئ مركب.

5- الأوزون O_3 ← 

جزئ عنصر.

6- غاز النيتروجين N_2 ← 

جزئ عنصر.

س16/ عدد نوع الذرات الموجودة في كل جزئ مما يلي:-

	العدد	النوع
غاز ثاني أكسيد الكبريت So_2	3 ذرات	ذرة كبريت وذرتين أكسجين.
غاز الميثان CH_4	5 ذرات	ذرة كربون و 4 ذرات هيدروجين.
كبريتات الصوديوم Na_2So_4	7 ذرات	ذرتين صوديوم وذرة كبريت و 4 ذرات أكسجين.
كلوريد الماغنيسيوم $Mgcl_2$	3 ذرات	ذرة ماغنيسيوم و ذرتين كلور.

س17/ ما الفرق بين الخلية النباتية والحيوانية من الناحية الإسموزية؟

الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
تتمدد الخلية وتصبح ثابتة أو مكتنزة ويتمدد جدار الخلية السليلوزي قليلاً ليمنع الخلية من الانفجار.	تتمدد الخلية إلى أن تنفجر في النهاية.
تركيز الماء خارج الخلية أعلى منه داخل عصارة الخلية.	تركيز الماء خارج الخلية أعلى من تركيزه في السيتوبلازم.

س18/ اختر من العمود (أ) ما يناسبه من العمود(ب)؟

أ	ب	
1- طومسون	أ- جميع المواد تتكون من جسيمات صلبة متناهية الصغر مختلفة الأحجام والأشكال.	3
2- جون دالتون	ب- تدميرها.تكوين نموذج حول طبيعة الذرة والجسيمات.	4
3- ديمقريطس	ج- أثبت وجود إلكترونات في الذرات.	1
4- بور – رذفورد	د- لا تستحدث الذرات من عدم ولا يمكن	2

س19/ ما الفرق بين الانتشار والنقل النشط ؟

الانتشار	النقل النشط
لا يتطلب طاقة.	يتطلب طاقة.
تتحرك المواد من منطقة ذات تركيز أعلى إلى منطقة ذات تركيز أدنى.	تنتقل المواد من منطقة ذات تركيز أدنى إلى منطقة ذات تركيز أعلى.

س20/ علل لما يأتي :

1- تعتبر الذرة في أي عنصر متعادلة كهربائياً؟

لأن عدد البروتونات الموجبة يساوي عدد الإلكترونات السالبة.

2- ذرة الهيدروجين يتساوى فيها العدد الذري مع العدد الكتلي ($_1{}^1H$)؟

لأنها لا تحتوي على نيوترونات.

3- لا يستخدم (الجرام) كوحدة لقياس كتلة الذرة.

لأن كتلة الذرة صغيرة جدا ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة .

4- لا يمكن أن تنضغط الجسيمات في الحالة الصلبة.

لأن الجسيمات في الحالة الصلبة متراصة ولا يوجد فراغ بينها.

5- تتحرك الجسيمات في الغازات بسرعة وفي جميع الاتجاهات.

لأن قوي الجذب بينها ضعيفة كما أنها تمتلك طاقة كبيرة لتتحرك عشوائياً وبسرعة كبيرة.

6- يغلى قدر ماء في جبال التبت قبل أن يغلى قدر ماء في سهول الهند.

لأن درجة الغليان تتأثر بالضغط فكلما ارتفعنا لأعلى (الجبال) قل الضغط الجوي وبالتالي تقل درجة غليان الماء فيغلى عند أقل من(100س°).

7- يتلون الماء في كأس باللون البنفسجي بعد فترة من وضع بلورات برمنجانات البوتاسيوم فيه

وذلك بسبب حركة الجسيمات العشوائية والمستمرة في السوائل (ظاهرة الانتشار).

8- تستخدم درجة الانصهار لتحديد نقاء المادة؟

لأن لكل مادة نقية درجة انصهار ثابتة ومحددة .وتعمل الشوائب في حالة وجودها على خفض درجة الانصهار.

9- تحتوي بعض مساحيق الغسيل على إنزيمات .

لأن الأنزيمات تهضم (تكسر) بقع الزيت والدم مما يؤدي لإزالة النواتج المهضومة أثناء الغسيل بسهولة.

10- إفراز المخاط من جدار المعدة .

لتليين الطعام وحماية جدار المعدة من الحمض المعدي HcL.

11- إفراز اللعاب داخل الفم أثناء تناول الطعام؟

لترطيب الطعام ليسهل بلعه وإفراز إنزيم الأميليز الذي يبدأ في هضم النشا وتحويله لسكر الشعير.

12-تسمى الخمائر غالباً بالعوامل الحفازة البيولوجية .

لأنها مواد حفازة بروتينية تعمل على زيادة سرعة التفاعل تنتجها خلايا حية

13- تحتوي العصارة المعدية على حمض الهيدروكلوريك .

لجعل الوسط (حمضي) مناسب لعمل أنزيم البروتيز وقتل الجراثيم الموجودة في الطعام .

14-خروج غاز الأكسجين من الفراغات الهوائية أثناء عملية البناء الضوئي

لأن تركيزه بالداخل يكون أعلى من تركيزه بالخارج.

15-وجود غشاء شبه منفذ للخلية؟
حتى يسمح بمرور بعض المواد من وإلى الخلية.
16- خروج غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية الزفير
لأن تركيز ثاني أكسيد الكربون داخل الرئتين يكون أكبر من تركيزه خارج الجسم.
17- توقف تدفق جزيئات الماء من المحلول الأقل في التركيز إلى المحلول الأعلى في التركيز
وذلك لأن تركيز المحلولين أصبح متساوي.
18- وجود فجوة للأميبا
للتخلص من مشكلة تدفق الماء المستمر إلى داخل الخلية.
19- مريض الكوليرا يصاب بالجفاف
لأن الشخص المصاب يفقد كميات كبيرة من الماء بشكل مستمر.
20- معظم الخلايا النباتية محاطة بجدار خلوية قوية
حتى تمنع الخلايا النباتية من التمدد أكثر من اللازم.
21- يذبل النبات اللاخشبي عندما يفقد كميات كبيرة من الماء؟
لأن خلاياه تفقد دعامتها بفقدانها للضغط الإكتنازي ولكن يمكن أن يسترد عافيته بسهولة عند إمداده بالماء.
22- وجود شعيرات جذرية على جذر النبات
لامتصاص الماء والأملاح الذائبة من التربة.
23- موت الكثير من الأشجار بسبب احتكاك أجسام الدببة بها
وذلك لنزع حلقة كبيرة من اللحاء عند احتكاك الدببة بالأشجار.
24- عدم احتراق النباتات بالرغم من تعرضها إلى حرارة الشمس الحارقة
لوجود الثغور في السطح السفلي للورقة و الذي يعمل على تبخر الماء بصفة مستمرة من الورقة.
25- للشرايين جدران عضلية سميكة ومرنة
لتسمح للشرايين بالتمدد (وتمنعها من الانفجار) عند اندفاع الدم بداخلها.
26- وجود شعيرات دموية مجهرية دقيقة في كل عضو
لأنها تعمل كحلقة وصل بين الشرايين والأوردة – وحتى تسمح بنفاذ الأكسجين والغذاء والفضلات من وإلى الخلايا .
27- يطلق على الدم النسيج السائل.
لأنه يحتوي على العديد من الخلايا.
28- يموت النبات إذا كان معدل النتح فيه أسرع من معدل الامتصاص.
لأنه يفقد ماء أكثر من الذي يكتسبه مما يؤدي لجفافه.

س21/ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية :
1- الذرة في مجملها حيز فارغ ومركز الذرة يسمى النواة (✓)
2- يحتوي أي عنصر على ذرات غير متماثلة من أنواع مختلفة (✗)
3- في الجدول الدوري ترتب العناصر تصاعدياً وفقاً لعددها الذري (✓)
4- تحتوي ذرات نفس العنصر على نفس العدد من البروتونات (✓)
6- يبلغ متوسط حجم الذرة 10^{-10} متر تقريبا (✓)
7- الشحنة على ذرة أي عنصر أما أن تكون سالبة أو موجبة (✗)
8- يوجد في جزئ الإنزيم مساحات خاصة تسمى المواقع النشطة (✓).
9- تفقد الخمائر تركيبها الطبيعي إذا كان الأس الهيدروجيني للوسط غير مناسب (✓).
10- تساعد عضلات المرئ على دفع الطعام لأسفل نحو المعدة (✓).
11- يبلغ طول القناة الهضمية 7 أمتار (✗).
12- المعدة عبارة عن أنبوبة عضلية طويلة (✗).

13- يفرز البنكرياس الصفراء التي تساعد في هضم الدهون (✘).
14- تتصل غدتي الكبد والبنكرياس بالأمعاء الغليظة (✘).
15- تتكون الدهون من 20 نوع من الأحماض الأمينية (✘).
16- تفقد الخمائر تركيبها الطبيعي في درجات الحرارة المنخفضة. (✘)
17- غشاء الخلية هو غشاء مرن شبه منفذ (✓).
18- الأميبا مخلوق عضوي متعدد الخلايا (✘).
19- لا يتطلب النقل النشط طاقة (✘).
20- الانتشار و الأسموزية كليهما يؤدي دور هاماً في التبادل الغازي بين المخلوق العضوي وبيئته (✓) .
21- يعتبر الماء المكون الأساسي للخلايا (✓) .
22- يسمى دخول غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء البناء الضوئي من خلال الثغور في الأوراق انتشاراً (✓).
23 - من الضروري في الانتشار وجود حواجز تفصل منطقة التركيز العالي عن منطقة التركيز المنخفض (✘).

س22/ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

1- الغاز الذي يطلق عليه في حالته الصلبة الثلج الجاف هو
[الأوزون – أول أكسيد الكربون – ثاني أكسيد الكربون].
2- عند تبريد أي سائل فإن جسيمات المادة [تكتسب طاقة – تفقد طاقة – لا تتأثر بالطاقة].
3- قوى الجذب بين الجسيمات في الحالة الغازية تكون [قوية – معتدلة – ضعيفة].
4- تنصهر أي مادة صلبة عندما تمتلك جسيمات المادة طاقة :
[تساوي قوة الجذب بينها – أكبر من قوة الجذب بينها – أصغر من قوة الجذب بينها].
5- حركة جزيئات الغازات تكون حركة [منتظمة – بطيئة – عشوائية].
6- مواد لها أشكال محددة [الأجسام الصلبة – الأجسام السائلة – الأجسام الغازية].
7- تغلي أي مادة سائلة عندما تمتلك جسيمات المادة طاقة :
[تساوي قوة الجذب بينها – أكبر من قوة الجذب بينها – أصغر من قوة الجذب بينها].
8- درجة الحرارة المثلى لعمل الإنزيم تتراوح بين :
[(20 ، 25 °) – (30 ، 35 °) – (40 ، 45 °)]
9- الغدد المتصلة بالقناة الهضمية هي :
[الغدد اللعابية فقط – الغدد اللعابية والكبد – الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس]
10- يقوم إنزيم ... بهضم النشا المطهي وتحويله لسكر مالتوز : [الليبيز – الأميليز – البروتيز]
11- يقوم أنزيم الليبيز بهضم : [الدهون – البروتينات – النشا]
12- غدة كبيرة تميل إلى الحمرة وتقع في الجزء العلوي من البطن هي :
[الكبد – البنكرياس – الغدة الدرقية]
13- انتشار الغازات يكون دائما من :-
[الأعلى تركيز إلى الأقل تركيز – الأكبر حجماً إلى الأقل حجماً – من الأقل تركيز إلى الأعلى تركيز].
14- خلال عملية الاستنشاق يدخل غاز .....إلى الرئتين :
[الهيدروجين – الأكسجين – ثاني أكسيد الكربون].
15- يدخل الماء إلى الشعيرات الجذرية عن طريق: [الانتشار – والأسموزية – الضغط].
16- تدخل الأملاح المعدنية الموجودة في التربة الأعلى تركيزاً إلى الشعيرات الجذرية الأقل تركيزاً عن طريق : [الانتشار – الأسموزية – النتح].
17- أثناء عملية البناء الضوئي الغاز الذي يدخل للثغور في الأوراق هو :
[أكسجين – هيدروجين – ثاني أكسيد الكربون].
18- تدخل الأملاح المعدنية الموجودة في التربة الأقل تركيزاً للشعيرات الجذرية الأعلى تركيزاً بواسطة :
[النقل النشط – الأسموزية – الضغط الاكتنازي].

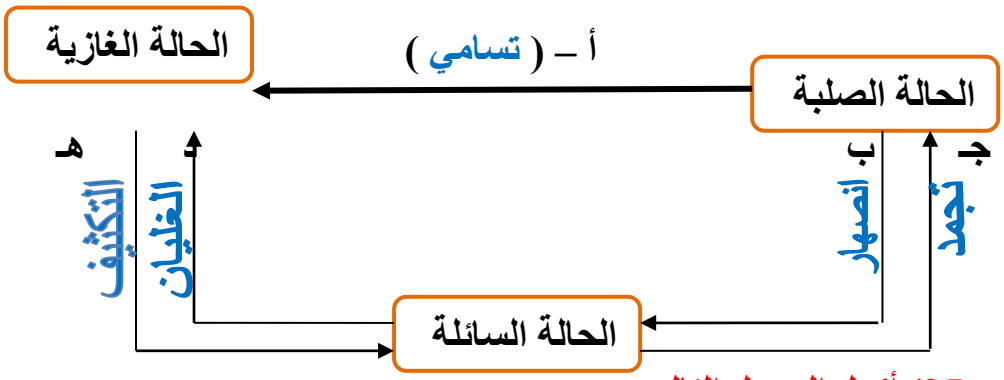
19- لا تصل السكريات إلى الجذور وذلك بسبب عدم وجود : [الخشب – الماء – اللحاء].
20- يتم تصنيع الجلوكوز في النبات عن طريق عملية :-[التنفس – البناء الضوئي – النقل النشط].
21- نسبة كرات الدم الحمراء إلى البيضاء في جسم الإنسان هي على الترتيب:
[(1400 : 2) –(2 : 1400) – (700 : 1)].
22- يتكون مركب ..... من ارتباط الأكسجين مع كرات الدم الحمراء:
[كربوكسي هيموجلوبين – أوكسي هيموجلوبين – هيموجلوبين].
23- يعمل على تجلط الدم عند وجود جرح أو نزيف:
[كرات الدم الحمراء – الصفائح الدموية – كرات الدم البيضاء].

س23/ أكمل ما يأتي:

1- تتكون المادة من جزيئات وهي تتكون من جسيمات أصغر تسمى الذرات.
2- تترتب الجسيمات في الجوامد بحيث تكون منتظمة ومتراصة أما في السوائل فهي أكثر تباعداً والغازات متباعدة جداً وهذا الترتيب يكون بفعل قوى الجذب بينها.
3- التحول من الحالة الصلبة إلى الغازية مباشرة يسمى تسامي أما التحول من الحالة السائلة إلى الغازية فيسمى غليان.
4- العلاقة بين قوى الجذب في الجسيمات وطاقة حركتها علاقة عكسية.
5- عند تسخين سائل فإن الجسيمات تكتسب طاقة ومن ثم تزداد حركتها.
6- تتكون الذرة من جسيمات دون ذرية هي الإلكترونات والبروتونات والنيترونات.
7- تطوف الإلكترونات حول النواة في مسارات ثابتة أو مدارات.
8- تكون شحنة البروتون موجبة بينما شحنة الإلكترون سالبة.
9- تتكون الأيونات عندما تفقد أو تكتسب الذرات الكترونات.
10- الفلزات تميل إلى تكوين أيونات موجبة الشحنة تسمى كاتيونات.
11- اللا فلزات تميل إلى تكوين أيونات سالبة الشحنة تسمى أنيونات.
12- جزيئات العناصر تتكون من عدد ثابت ومن نوع واحد من الذرات المتحدة كيميائياً معاً.
13- تتكون معظم جزيئات الغازات من ذرتين ما عدا غاز الأوزون والغازات الخاملة.
14- عندما يتحد أيون Na^+ مع أيون Cl^- فإن ذرة الكلور تكتسب إلكترون واحد وذرة الصوديوم تفقد إلكترون واحد مكوناً مركب.
15- عدد الشحنات التي يحملها الأيون تساوي عدد الإلكترونات المفقودة أو المكتسبة.
16- تتكون المواد الكربوهيدراتية من عناصر الكربون والهيدروجين والأكسجين.
17- تحتوي جزيئات الدهون على عدد أكبر من ذرات الهيدروجين مقارنة بجزيئات الكربوهيدرات.
18- يعتبر الجلوكوز من السكريات الأحادية بينما النشا والسليلوز من السكريات العديدة أما المالتوز فهو من السكريات الثنائية.
19- تتكون البروتينات من عناصر الكربون والأكسجين والنيتروجين و الهيدروجين .
20- يتكون كل جزئ بروتين من وحدات صغيرة تسمى أحماض أمينية.
21- تعرف الخمائر التي تدخل في عملية الهضم بـالأنزيمات.
22- تفقد جميع جزيئات الإنزيم تقريباً تركيبها الطبيعي عند وصول درجة الحرارة إلى 60س° ويصبح معدل التفاعل صفراً عندما تكون درجة الحرارة أعلى.
23- يتكون الجهاز الهضمي من الفم والبلعوم والمرئ والمعدة والأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة وفتحة الشرج.
24- تحتوي الأمعاء الدقيقة على ثلاث عصارات هاضمة هي العصارة المعوية والصفراء في الكبد والعصارة البنكرياسية.
25- يبلغ طول الأمعاء الغليظة حوالي 1.5 متر ووظيفتها امتصاص الماء والأملاح المعدنية والألياف.
26- يبلغ طول الأمعاء الدقيقة نحو 6 أمتار ووظيفتها هضم وامتصاص الغذاء المهضوم.

27- يتكون جزيء الدهون من جزيء واحد جليسرول و3 جزيئات من الأحماض الدهنية
28- تحمل نهايات الجذور أعداد وفيرة من الشعيرات الجذرية.
29- يحدث التبادل الغازي عند الإنسان في الحويصلات الهوائية.
30- لا تطلب الأسموزية طاقة من عملية التنفس .
31- تعمل الشعيرات الجذرية في الجذور على امتصاص الأملاح من التربة ومنع خروج الأملاح من الجذور.
32- النتح هو فقدان لبخار الماء خارج الورقة من خلال الثغور.
33- تكون العروق في ورقة النبات محاطة بخلايا يمكنها تصنيع سكر العنب تُعرف بخلايا النسيج المتوسط الميزوفيلي.
34- المصطلح الذي يطلق على الجدائل بالساق والعروق في الأوراق هو الحزم الوعائية.
35- الماء المحتوي على أملاح معدنية مذابة يرتفع من الجذر إلى أوراق النبات.
36- يسمى النسيج الغير مصبوغ الذي يقع على الجانب الخارجي لكل حزمة اللحاء بينما يسمى النسيج المصبوغ على الجانب الداخلي نسيج الخشب.
37- يوجد في الورقة فراغات هوائية تسمى الثغور وهي محاطة بخليتين تعرف بالخلايا الحارسة.
38- الأوردة أوعية دموية تحمل الدم باتجاه القلب.
39- أنسجة النقل في النباتات الزهرية هي الخشب واللحاء.
40- يتكون الجهاز الدوري من القلب و الأوعية الدموية والدم.
41- خلايا الدم البيضاء تنتج مواد كيميائية تسمى أجسام مضادة تقوم بتدمير البكتيريا والفيروسات.
42- القوة التي تؤدي إلى سحب عمود الماء إلى أعلى النبات تسمى قوة الشد الناشئة عن النتح.
43- لا تحتوي كرات الدم الحمراء في الثدييات على نواة ولذلك تتخذ شكلاً مستديراً مقعر الوجهين.
44- يكون لون كرات الدم الحمراء أحمر لأنها تحتوي على الهيموجلوبين.
45- توجد ثلاثة أنواع من الأوعية الدموية الشرايين ، الأوردة ، شعيرات دموية.

س24/ أكمل الفراغات في المخطط الآتي بكتابة (اسم عملية التحول المناسبة)



س25/ أكمل الجدول التالي:

العنصر	الرمز	رمز الأيون المتكون	شحنة الأيون
كلور	Cl	أيون كلوريد Cl^-	-1
ماغنيسيوم	Mg	أيون ماغنيسيوم Mg^{+2}	+2
أكسجين	O	أيون أكسيد O^{-2}	-2
صوديوم	Na	أيون صوديوم Na^+	+1
هيدروجين	H	أيون هيدروجين H^+	+1

انتهت الأسئلة ... مع تمنياتي للجميع بالنجاح ... معلم المادة