اهم الأسئلة النظرية في مادة الفيزياء

ثانيا : ميدان المادة وتحولاتها

1-المحاليل الشاردية: هي المحاليل الناقلة للتيار الكهربائي لاحتوائها على الشوارد الحرة

2-المحاليل الجزيئية: هي المحاليل غير الناقلة للتيار الكهربائي لعدم احتوائها على الشوارد

3-الفرق بين الناقلية في المحاليل الشاردية والمعادن

- في الشوارد (هجرة الشوارد): حركة الشوارد في اتجاهين متعاكسين حيث تنتقل الشوارد الموجبة نحو القطب السالب وتنتقل الشوارد السالبة نحو القطب الموجب وهدا يؤدي الى مرور التيار الكهربائي

■ ي المعادن: حركة الالكترونات في جهة واحدة من القطب السالب الى القطب الموجب

4-انحفاظ الكتلة: انحفاظ الذرات عدد ونوعا بين المتفاعلات والنواتج مع إمكانية تحول ذرة الى شاردة أو شاردة إلى ذرة(تبادل الالكترونات بين المتفاعلات).

5-الهدف من عملية التحليل الكهربائي البسيط:

- الحصول على الغازات
- طلاء المعادن وتنقيتها

6-شروط عملية التحليل الكهربائي البسيط:

- تيار كهربائي مستمر
- لمسريين من الغرافيت او الفحم (لا يتفاعلان)

7-حمض كلور الماء لا يتفاعل مع المعادن الثمينة (الذهب-الفضة-النحاس.....)

8-المعادلة المختصرة هي معادلة الافراد التي شاركت في التفاعل فقط

9-الاحتياطات الأمنية عند التعامل مع المحاليل او المحاليل الحمضية

- ارتداء الملابس او النظارات الواقية
- ارتداء كمامات لتفادي استنشاق الغازات
- التنظيف الدائم للمكان من الحمض

أهم الأسئلة النظرية في مادة الفيزياء

ثالثا : ميدان الظواهر الميكانيكية

1- **جهاز الربيعة (الديناموميتر)**: دوره قياس شدة القوة

2-مميزات (خصائص) شعاع القوة

المبدأ: نقطة التأثير

المنحى(الحامل): الخط الواصل بين الجملتين المؤثرة والمتأثرة

الجهة: توافق جهة القوة

الطويلة (الشدة): تتناسب مع قيمة القوة وتمثل بسلم رسم مناسب

3-**مبدأ الفعلين المتبادلين**: إذا أثرت جملة ميكانيكية A على جملة ميكانيكية B بقوة $F_{A/B}$ فإن الجملة B تطبق على الجملة A قوة $F_{B/A}$ تساويها في الشدة ولهما نفس المنحى وتعاكسها في الاتجاه: $F_{A/B} = -F_{B/A}$

4-خصائص الفعلين المتبادلين:

- فعلان متزامنان (في آن واحـــــد) ومن نفس الطبيعة (تلامسين أو بعديان)
- متساويان في الشدة ومتعاكسان في الاتجاه ولهما نفس الحامل

5- الفرق بين الكتلة والثقل:

الكتلة: مقدار مميز للجملة الميكانيكية فهي لا تتغير بتغير المكان

الثقل: مقدار غير مميز للجملة الميكانيكية فهو يتغير بتغير المكان

شروط توازن جسم صلب خاضع لقوتين

الشرط 1 : للقوتين نفس الحامل (المنحى).

الشرط 2 :المجموع الشعاعي للقوتين يساوي الشعاع المعدوم $\overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2} = \vec{0}$

6-شروط توازن جسم صلب خاضع لثلاثة قوى غير متوازية

لشرط 1 : حوامل القوى الثلاثة(المنحى) تقع في مستوي واحد و تتلاقى في نقطة واحدة.

الشرط 2 : المجموع الشعاعي لهذه القوى يساوي الشعاع المعدوم $F1+F2+F3=0$

اهم الأسئلة النظرية في مادة الفيزياء

أولا: ميدان الظواهر الكهربائية

1- **الكهرباء الساكنة** : هي عملية توليد شحنات كهربائية على جسم ما و بقائها فترة مؤقتة من الزمن.

2- **التكهرب**: هي عملية اكتساب الجسم لشحنة كهربائية

3- **الجسم المتعادل كهربائيا**: الشحنة الكلية للجسم معدومة أي عدد الشحن الموجبة يساوي عدد الشحن السالبة

4- **النواقل الكهربائية**: هي المواد التي تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية عبرها (الالكترونات)

5- **العوازل الكهربائية**: هي المواد التي لا تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية عبرها (الالكترونات)

6- **انحفاظ الشحنة**: الشحنة الكلية للأجسام محفوظة فالشحن الكهربائية تنتقل من جسم لأخر فالشحنات التي يفقدها جسم يكتسبها جسم اخر

7- **ظاهرة التحريض الكهرومغناطيسي**: هي عملية انتاج التيار الكهربائي المتناوب عبر تدوير مغناطيس امام وشيعة

8- **جهاز الغلفانومتر**: جهاز يقيس او يتحسس شجة التيار الكهربائي الصغيرة جدا

9- **الدينامو (المنوب)** جهاز انتاج التيار الكهربائي المتناوب عبر تحويل الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية

10- **جهاز راسم الاهتزاز المهبطي**: يسمح بتمثيل تغيرات التوتر الكهربائي بدلالة الزمن وبالتالي تحديد نوع التوتر الكهربائي وخصائصه

11- **جهاز الفولط متر**: قياس التوتر الكهربائي الفعال(المنتج)

12- **الفرق بين التيار الكهربائي المستمر والتيار الكهربائي المتناوب**

نوع التيار	الرمز	الجهة	الشدة	الانتاج
التيار المستمر	DC أو =.	ثابتة	ثابتة	البطارية
التيار المتناوب	AC أو ~.	متغيرة	متغيرة	المنوبة

13- **لأخطار الناجمة عن التوتر المنخفض:**

- •فقدان الوعي لمدة معينة.
- حروقات في بعض المواقع ممكن أن تكون خطيرة.
- توقف التنفس بسبب تشنج العضلات التنفسية، توقف الدورة الدموية.

14- **الأخطار الناجمة عن التوتر المرتفع:**

- تظهر أعراض قلبية و عصبية.
- حروق بليغة غالبا ما يموت المصاب.

اهم الأسئلة النظرية في مادة الفيزياء

أولا: ميدان الظواهر الكهربائية

1- **الكهرباء الساكنة** : هي عملية توليد شحنات كهربائية على جسم ما و بقائها فترة مؤقتة من الزمن.

2- **التكهرب**: هي عملية اكتساب الجسم لشحنة كهربائية

3- **الجسم المتعادل كهربائيا**: الشحنة الكلية للجسم معدومة أي عدد الشحن الموجبة يساوي عدد الشحن السالبة

4- **النواقل الكهربائية**: هي المواد التي تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية عبرها (الالكترونات)

5- **العوازل الكهربائية**: هي المواد التي لا تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية عبرها (الالكترونات)

6- **انحفاظ الشحنة**: الشحنة الكلية للأجسام محفوظة فالشحن الكهربائية تنتقل من جسم لأخر فالشحنات التي يفقدها جسم يكتسبها جسم اخر

7- **ظاهرة التحريض الكهرومغناطيسي**: هي عملية انتاج التيار الكهربائي المتناوب عبر تدوير مغناطيس امام وشيعة

8- **جهاز الغلفانومتر**: جهاز يقيس او يتحسس شجة التيار الكهربائي الصغيرة جدا

9- **الدينامو (المنوب)** جهاز انتاج التيار الكهربائي المتناوب عبر تحويل الطاقة الحركية الى طاقة كهربائية

10- **جهاز راسم الاهتزاز المهبطي**: يسمح بتمثيل تغيرات التوتر الكهربائي بدلالة الزمن وبالتالي تحديد نوع التوتر الكهربائي وخصائصه

11- **جهاز الفولط متر**: قياس التوتر الكهربائي الفعال(المنتج)

12- **الفرق بين التيار الكهربائي المستمر والتيار الكهربائي المتناوب**

نوع التيار	الرمز	الجهة	الشدة	الانتاج
التيار المستمر	DC أو =.	ثابتة	ثابتة	البطارية
التيار المتناوب	AC أو ~.	متغيرة	متغيرة	المنوبة

13- **لأخطار الناجمة عن التوتر المنخفض:**

- •فقدان الوعي لمدة معينة.
- حروقات في بعض المواقع ممكن أن تكون خطيرة.
- توقف التنفس بسبب تشنج العضلات التنفسية، توقف الدورة الدموية.

14- **الأخطار الناجمة عن التوتر المرتفع:**

- تظهر أعراض قلبية و عصبية.
- حروق بليغة غالبا ما يموت المصاب.

7-**دافعة ارخميدس:** هي قوة دفع السائل للأجسام ونرمز لها ب F_A

8- **الثقل الحقيقي:** ثقل الجسم في الهواء (قبل غمره) ونرمز له P

9-**الثقل الظاهري:** ثقل الجسم وهو مغمور في السائل ونرمز له Pap

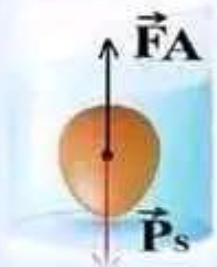
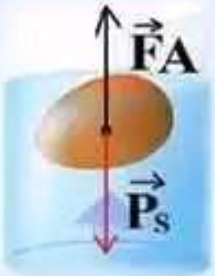
السائل المزاح: عند غمر جسم في السائل فانه يزيح حجما من السائل مساويا لحجمه

10- العوامل المؤثرة في دافعة ارخميدس

حجم الجسم المغمور: كلما زاد حجم الجسم زادت شدة دافعة ارخميدس

كثافة (الكتلة الحجمية) للسائل: كلما زادت كثافة السائل زادت معها شدة دافعة ارخميدس

11- شروط توازن جسم في الماء

وضعية التوازن	الحالة (1): الجسم يستند على قاع الاناء	الحالة (2): الجسم مستقر داخل السائل	الحالة (3) : الجسم يطفو فوق السائل
شرط التوازن	$P+F_A+R=0$	$P+F_A=0$	$P+F_A=0$
القـــــوى	$F_A<P$	$F_A=P$	$F_A=P$
كثافة الجسم d	$d>d_l$	$d=d_l$	$d<d_l$
التمثيـــــل	غير مقررة		

تابعني على صفحة الفيسبوك: الأستاذ عماني إبراهيم للعلوم الفيزيائية