من اعداد المعلمة : بوخشم مريم

مراجعة في التربية العلمية و التكنولوجية للفصل الثالث

السنة الرابعة ابتدائي (الجيل الثاني)

1/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :



-نتوجه في الفضاء اعتمادا على الجهات الخمس (.....)

- توجد جهات اساسية و جهات فرعية (.....)

- الجنوب من الجهات الفرعية (.....)

- يمكن تحديد الموقع بالمعالم الموجودة بقربه (.....)

- لمعرفة الشرق نعتمد على جهة أقصر ظل عمود عند الزوال (.....)

- نستعمل البوصلة لمعرفة جهة الشمال في كل الاوقات (.....)

- لمعرفة جهة الشمال في النهار نهتدي اليه بالنجم القطبي (.....)

- في البوصلة الابرة الممغنطة طرفها أزرق موجه دائما نحو الشمال (.....)

- الشمال الشرقي هو الجهة المحصورة بين الشمال و الغرب (.....)

- نرمز للشمال بالرمز (N) (.....)

- نستعمل البوصلة لمعرفة جهة الشمال في البحر فقط (.....)

- تضبط البوصلة عندما ينطبق شمال الابرة الممغنطة مع الشمال (N) في الميناء (.....)

2/ أجب عن الاسئلة التالية :

- كثيرا ما يصعب علينا التنقل في اماكن لا نعرفها .كيف يمكن تحديد الموقع ؟

.....

- اذكر الجهات الاساسية الاربعة ؟

.....

- أذكر الجهات الفرعية ؟

.....

- على ماذا نعتمد لمعرفة جهة الشمال في النهار ؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

.....

- على ماذا نعتمد لمعرفة جهة الشمال في الليل ؟

.....

- لمعرفة جهة الشمال في كل الاماكن و في كل الاوقات نستعمل اداة .

ما اسمها ؟و كيف تضبط ؟

.....

- عرف الابرة الممغنطة ؟

.....

- ما هو الميناء ؟

.....

-كيف نسمي النجم الذي نهتدي بواسطته لجهة الشمال في الليل ؟

.....

3/ أربط كل جهة بالرمز الموافق لها :

الشرق ●	● N
الغرب ●	● EN
الشمال ●	● E
الجنوب ●	● S
الشمال الشرقي ●	● W
الجنوب الغربي ●	● WN
الشمال الغربي ●	● WS
الجنوب الشرقي ●	● ES

4/ صنف الجهات التالية في الجدول :

WS – W – E - WN - S – EN - ES - N

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

الجهات الاساسية	الجهات الفرعية

5/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

- الجسم الساقط سقوطا حرا يسلك مسارا منحني (.....)
- الخيط مع الكتلة المعلقة يكونان ما يسمى بالمسطرة (.....)
- الشاقول يكون عمودي على المستوى الافقي (.....)
- خيط المطمار وسيلة لمراقبة ارتفاع الجدران (.....)
- الخيط مع الكتلة المعلقة يكونان اداة تسمى خيط المطمار (.....)
- الجسم الساقط سقوطا حرا يسلك مسارا مستقيما يسمى الشاقول (.....)
- لمراقبة شاقولية الجدران نستعمل المستوى ذو الفقاعة (.....)
- لمراقبة افقية سطح نستعمل المستوى ذو الفقاعة (.....)
- منذ القدم استعمل البناؤون المستوى ذو الفقاعة لمعرفة افقية الاسطح (.....)
- توجد استعمالات كثيرة للشاقول و الافق في حياتنا من غير البناء (.....)
- سطح الماء الحر في حالة سكون يأخذ الاتجاه الشاقولي (.....)

6/ أربط كل جملة بما يناسبها :

الجسم الساقط سقوطا حرا ●	● اداة تسمى المطمار
الخيط مع الكتلة المعلقة يكونان ●	● يستعمل البناء اداة تسمى المستوى ذو الفقاعة
لمراقبة افقية سطح الجدار ●	● يسلك مسارا مستقيما يسمى الشاقول
الشاقول يكون عمودي على ●	● نستعمل خيط المطمار
لمراقبة شاقولية الجدران او الاعمدة ●	● المستوى الافقي

7/ أجب عن الاسئلة التالية معتمدا على ما درست و ما تعلمت :

- ما هو المسار الذي يتبعه جسم ساقط سقوطا حرا ؟ و كيف يسمى ؟

.....

- ماذا نقصد بخيط المطمار ؟ و استقامته ماذا تجسد ؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

.....

- خيط المطمار وسيلة لمراقبة ماذا ؟

.....

لمراقبة أفقية سطح الجدار ماذا يستعمل البناء ؟

.....

- يستعمل البناء ادوات متعددة لإتقان عمله .خاصة ما تعلق بالاتجاهين

ما هما هذان الاتجاهان ؟

.....

- ماذا يستعمل البناء للتأكد من أفقية الاسطح ؟

.....

- ماذا يستعمل البناء للتأكد من شاقولية الجدار ؟

.....

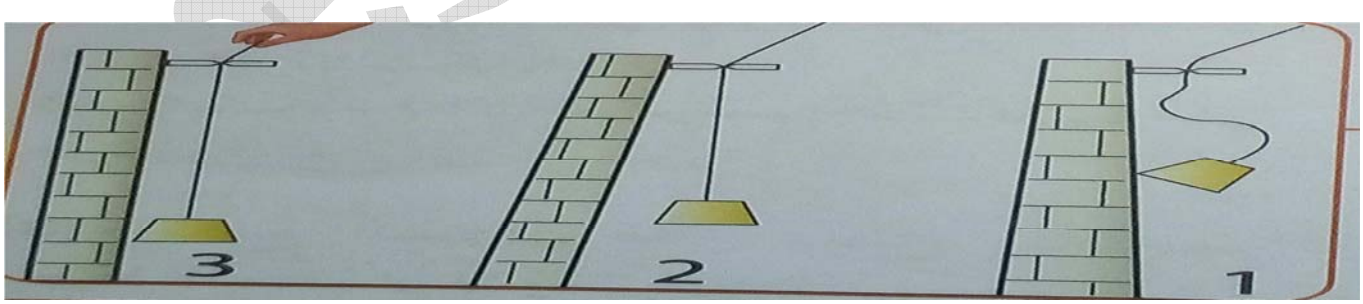
- كيف يكون السلك الذي يربط الرافعة بالخطاف ؟

.....

- ماذا استعمل البناؤون قديما لمراقبة أفقية أو شاقولية سطح ما ؟

.....

- أي هذه الجدران الثلاثة في وضع شاقولي ؟



- يمثل الشكل المقابل خيط مطمار ضع البيانات المناسبة

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر



1:.....

2:.....

3:.....

- مالفرق بين خيط المطمار و المستوى ذو الفقاعة ؟

.....

8/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

- يتواجد الماء في الطبيعة في حالة واحدة فقط وهي سائل (.....)
- لقياس درجة حرارة الماء نستعمل المسطرة (.....)
- عند التجمد ينقص حجم الماء (.....)
- عند الانصهار تزداد كتلة الماء (.....)
- التحول من الحالة السائلة الى الصلبة تسمى انصهار (.....)
- الماء الجامد يمكنه التحول الى سائل بفعل الحرارة (.....)
- التجمد هو المرور من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة (.....)
- الحرارة هي التي تتحكم في حالة الماء (.....)
- الماء السائل يتحول الى جليد بارتفاع درجة الحرارة (.....)
- عند التجمد يزداد حجم الماء (.....)
- كتلة الماء تبقى محفوظة أثناء التحول (.....)
- درجة تجمد الماء هي 0 C° (.....)
- اذا ارتفعت درجة حرارة الماء عن 0 C° يبقى متجمدا (.....)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

9/ اجب عن الاسئلة التالية معتمدا على ما درست و تعلمت :

- أذكر حالات تواجد الماء في الطبيعة ؟

.....

- مل هي العوامل المؤثرة في تحول الماء ؟

.....

- لقياس درجة حرارة الماء نستعمل جهاز . ما اسمه ؟

.....

- ماذا نقصد بالتجمد ؟

.....

- ماذا نقصد بالانصهار ؟

.....

- هل حجم الماء لا يتغير عند التجمد و الانصهار ؟ ماذا يحدث له ؟

.....

- كتلة الماء تبقى محفوظة . ماذا نقصد بذلك ؟

.....

- عندما تريد وضع قارورة من الزجاج مملوءة بالماء في المجمد . ماهي الاحتياطات التي يجب اتخادها ؟

.....

-أذكر سبب تصدع و تشقق الطرق في فصل الشتاء ؟

.....

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

10/ أربط مل جملة بما يناسبها :

التحول من الحالة السائلة الى الصلبة ●	● الانصهار
التحول من الحالة الصلبة الى السائلة ●	● التجمد
عند تجمد الماء ●	● ينقص حجمه
عند انصهار الماء ●	● يزداد حجمه

11/ أكمل بما يناسب :

الانصهار – الصلبة – انصهر – السائلة

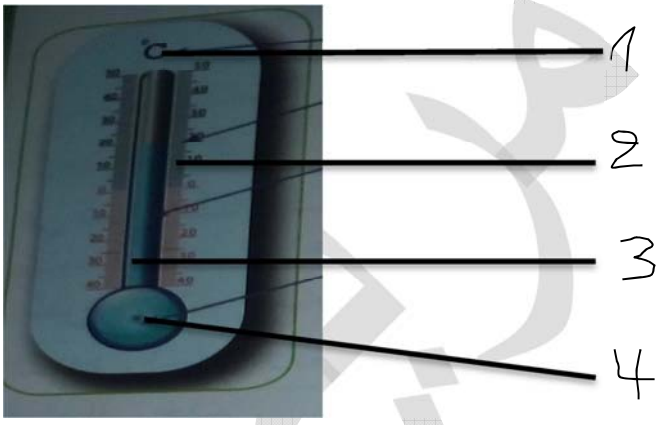
مكعب الثلج يصبح سائلا بع خروجه من المبرد نقول عنه انه .....

.....هو المرور من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة

التجمد هو المرور من الحالة .....الى الحالة.....

12/ ضع البيانات :

يمثل الشكل المقابل محرار ضع البيانات المناسبة



1:.....

2:.....

3:.....

4:.....

13/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

-يتحول الماء من حالة الى اخرى بفعل الرياح (.....)

- يتجمد الماء عند الدرجة 1 مئوية (.....)

- الماء يتبخر و يتحول الى سحب (.....)

- الماء يتكاثف و يكون سحبا (.....)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- التبخر هو تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة (.....)

- بخار الماء غاز عديم اللون و لا يرى (.....)

- الماء يتحول الى بخار في درجة حرارة منخفضة (.....)

- يمكن رؤية بخار الماء على زجاج النوافذ (.....)

- الماء يغلي عند الدرجة 100 C° (.....)

- عندما يتبخر الماء يتحول الى غاز يمكن رؤيته (.....)

- الحرارة وحدها مسؤولة عن تبخر الماء (.....)

14/ أجب عن الاسئلة التالية :

- ما هو التبخر ؟

.....

- ما هي درجة غليان الماء ؟

.....

- ما هي درجة تجمد الماء ؟

.....

- اذكر بعض العوامل التي تؤدي الى تبخر الماء ؟

.....

- عرف بخار الماء ؟ و اذكر مميزاته ؟

.....

15/ سطر العوامل التي تؤدي الى تبخر الماء :

- التعرض لأشعة الشمس - الرياح

- التعرض للحرارة- التعرض للتبريد - المساحة المائية الواسعة كالبحار و المحيطات المعرضة للهواء

16/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

-عندما ترتفع درجة الحرارة بخار الماء يتكاثف (.....)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- التكاثف هو تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية (.....)

- تتشكل السحب بتكاثف بخار الماء عندما يبرد الجو (.....)

- لا يمكن استرجاع الماء المتبخر (.....)

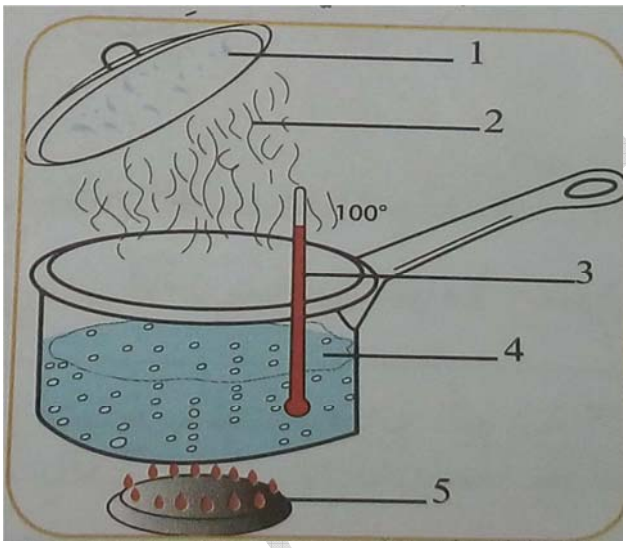
- الضباب و السحب شكل من أشكال التكاثف (.....)

17/ أربط كل جملة بما يناسبها :

ماء ساخن ●	● صلب
ضباب على زجاج بارد ●	● سائل
بخار الماء في الحمام ●	● غاز
سحاب ●	

طبقة بيضاء تغطي الارض في الصباح البارد●

18/ ضع البيانات على الرسم :



.....1

.....2

.....3

.....4

.....5

19/ أجب عن الاسئلة التالية :

-ما هو التكاثف ؟ وماهي مميزاته ؟

.....

- أذكر بعض الامثلة عن التكاثف ؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

.....

- كيف تتشكل الغيوم و السحب ؟

.....

- ما هو سبب الضباب الموجود في نوافد المطبخ ؟

.....

20/ أكمل بما يناسب :

- عندما .....درجة الحرارة يتحول بخار الماء الى الحالة .....

- تتشكل الغيوم و السحب من ..... بخار الماء الموجود في الجو عندما يكون الطقس باردا

21/ أربط كل جملة بما يناسبها :

تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة ●	● تنخفض درجة الحرارة
التكاثف يحدث عندما ●	● التجمد
تحول الماء من الحالة الصلبة الى السائلة ●	● ارتفاع درجة الحرارة
التبخر سببه ●	● الانصهار

22/ ضع (ص) أو (خ) امام كل عبارة :

- الهواء موجود في كل مكان من حولنا (.....)

- الهواء يحرك الاشياء التي حولنا و يعيق حركتها أحيانا (.....)

- للهواء رائحة (.....)

- للهواء كتلة (.....)

- للهواء شكل خاص (.....)

- يتغير حجم الهواء عند الانضغاط (.....)

- الهواء غاز مرن ليس قابل للتمدد (.....)

- يمكن ضغط الهواء ووضعه في قارورات لاستعماله في أماكن لا يوجد فيها هواء (.....)

- ليس للهواء كتلة (.....)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- الهواء مادة ثقيلة (.....)

23/ اجب عن الاسئلة التالية :

- اعط تعريفا للهواء ؟

.....

- اين نجده ؟ واذكر مميزاته ؟

.....

- كيف يمكن الاستفادة من خواصه ؟

.....

24/ أربط كل جملة بما يناسبها :

الهواء غاز مرن ●	● نفخ البالونات – دفع الاجسام .....
الهواء مادة خفيفة ●	● عند الانضغاط
يزداد و ينقص حجم الهواء ●	● مثل الماء و بقية المواد له كتلة
للهواء استخدامات ●	● قابل للتمدد

25/ أكمل بما يناسب معتمدا على ما درست :

عندما يسخن الهواء فانه ..... و عندما يبرد فانه .....

عندما نضغط على كمية من الهواء فان .....ينقص

26/ شطب خانة الاجابة الخاطئة :

الهواء لا يتمدد	الهواء غاز مرن
الهواء غاز له شكل	يمكن رؤية الهواء من خلال الاشياء التي يحركها
لا يمكن ضغط الهواء	الهواء مادة ثقيلة
للهواء كتلة	للهواء خواص كثيرة لكن لا يمكن استخدامها
الهواء في كل مكان	نشعر بالهواء و يمكن لمسه

27/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

- الكهرباء مفيدة لكنها خطيرة (.....)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- يمكن لمس الاجهزة الكهربائية بأيدينا المبللة (.....)

- تصنع التوصيلات التي تحمي الاجهزة الكهربائية من الحديد (.....)

- هناك مواد ناقلة للكهرباء و اخرة عازلة (.....)

- الماء ناقل للكهرباء (.....)

- المواد التي تنقل الكهرباء تسمى مواد عازلة للكهرباء (.....)

- العوازل الكهربائية تحمينا من الصعق الكهربائي (.....)

28/ اجب عن الاسئلة التالية :

- ما معنى مواد ناقلة للكهرباء ؟

.....

- ما معنى مواد عازلة للكهرباء ؟

.....

- ما هي فوائد العوازل الكهربائية ؟

.....

- فيما تمكننا النواقل الكهربائية ؟

.....

- لماذا يمنع استخدام الاجهزة الكهربائية في الاماكن المبللة او عندما تكون الايدي مبلولة؟

.....

- اذكر بعض القواعد للحماية من أخطار الكهرباء

.....

.....

- مما تكون الدارة الكهربائية البسيطة؟

.....

29/ صنف في الجدول المواد التالية كل حسب نوعها :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

الدهب – كرسي بلاستيكي – الماء- الخشب

– جسم الانسان- الألومنيوم – النحاس

مواد ناقلة للكهرباء	مواد عازلة للكهرباء

30/ املأ الفراغ بما يناسب :

- لمعرفة الاتجاه الشاقولي للأجسام العمودية يستعمل البناء .....

- لمعرفة الاتجاه الافقي للأجسام يستعمل البناء .....

- .....للماء مثل جميع السوائل في حالة السكون يأخذ الاتجاه الافقي

31/ اكمل بما يناسب :

- يسمى تحول الماء من الحالة الغازية الى الحالة السائلة .....

- يسمى نحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية .....

- يسمى تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة .....

- يسمى تحول الماء من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة .....

32/ أربط كل جملة بما يناسبها :

تمكننا النواقل الكهربائية	ويجب التعامل معها بحذر لتجنب الصعق الكهربائي
العوازل الكهربائية	من تشغيل الكثير من الآلات و التجهيزات
كهرباء القطاع (في المنزل) خطيرة	تحمينا من الصعق الكهربائي

33/ أذكر ثلاثة مواد ناقلة للكهرباء و ثلاث ة اخرى عازلة لها :

- مواد ناقلة للكهرباء :.....

- مواد عازلة للكهرباء :.....

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

34/ أربط كل عبارة بما يناسبها :

المعادن مواد ناقلة للكهرباء مثل	• في معرفة الاتجاه الشاقولي
السطح الحر للماء في حالة السكون •	• الحديد و النحاس و الالومنيوم
خيط المطمار يساعدنا •	• يكونان متعامدان في نقطة التقائهما
الاتجاه الشاقولي و الافقي في المكان نفسه •	• في حالة الدارة مغلقة
المصباح يشعل •	• يأخذ الاتجاه الافقي

35/ لاحظ الدارة المقابلة :



- هل يضيء هذا المصباح أم لا ؟

.....

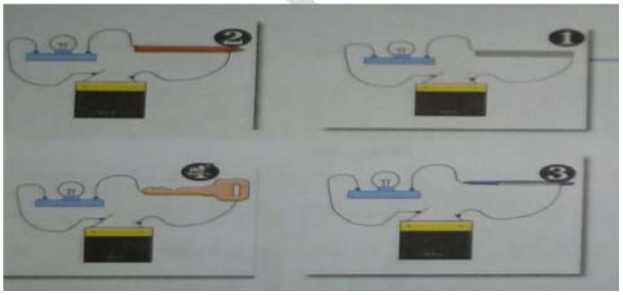
- اشرح لماذا ؟

.....

- اقترح حلا ليضيء المصباح

.....

36/ حدد رقم المصباح الذي يضيء :



1: مسطرة من الالومنيوم ←المصباح .....

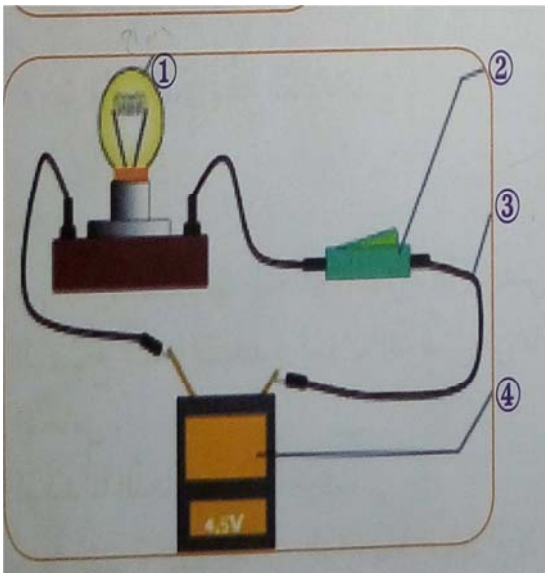
2: قلم رصاص ←المصباح.....

3:سيالة من البلاستيك ← المصباح .....

4: مفتاح معدني ←المصباح .....

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

37/ تعرف على اسماء مكونات الدارة :



1:.....

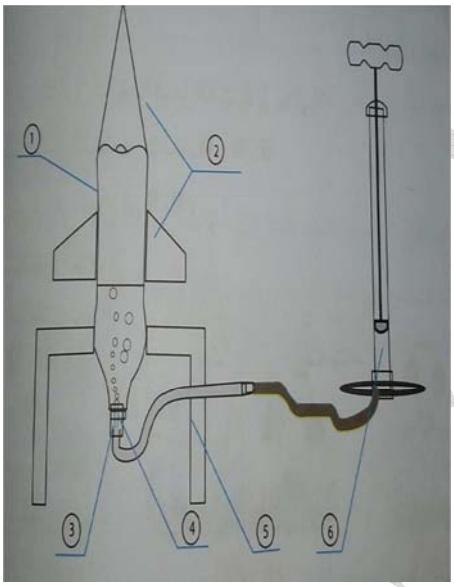
2:.....

3:.....

4:.....

38/ يمثل الشكل المقابل رسم تخطيطي لصاروخ مائي

ضع البيانات المناسبة



ماهو مبدا عمل الصاروخ المائي؟

.....

.....

.....صمام عجلة الدراجة الهوائية لنفخ الهواء داخل القارورة

.....قارورة من البلاستيك

.....سدادة من الفلين

.....مضخة هواء مع انبوبها

..... الاجنحة و المقدمة

.....منصة اطلاق الصاروخ

أنار الله دربكم ووفقكم
لما يحبه و يرضاه
عطلة سعيدة

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

الحلول

1/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

-نتوجه في الفضاء اعتمادا على الجهات الخمس (خ)

- توجد جهات اساسية و جهات فرعية (ص)

- الجنوب من الجهات الفرعية (خ)

- يمكن تحديد الموقع بالمعالم الموجودة بقربه (ص)

- لمعرفة الشرق نعتمد على جهة أقصر ظل عمود عند الزوال (خ)

- نستعمل البوصلة لمعرفة جهة الشمال في كل الاوقات (ص)

- لمعرفة جهة الشمال في النهار نهتدي اليه بالنجم القطبي (خ)

- في البوصلة الابرة الممغنطة طرفها أزرق موجه دائما نحو الشمال (خ)

- الشمال الشرقي هو الجهة المحصورة بين الشمال و الغرب (خ)

- نرمز للشمال بالرمز (N) (ص)

- نستعمل البوصلة لمعرفة جهة الشمال في البحر فقط (خ)

- تضبط البوصلة عندما ينطبق شمال الابرة الممغنطة مع الشمال (N) في الميناء (ص)

2/ أجب عن الاسئلة التالية :

- كثيرا ما يصعب علينا التنقل في اماكن لا نعرفها .كيف يمكن تحديد الموقع ؟

يمكن تحديد الموقع بمعلومات تتضمن مجموعة من العلامات (معالم) او بيانات و منها الجهات الاربع الاساسية.

- اذكر الجهات الاساسية الاربعة ؟

الجهات الاربع الاساسية هي : الشرق – الغرب – الشمال – الجنوب .

- أذكر الجهات الفرعية ؟

الجهات الفرعية هي :الشمال الشرقي – الشمال الغربي – الجنوب الشرقي – الجنوب الغربي

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- على ماذا نعتمد لمعرفة جهة الشمال في النهار ؟

لمعرفة جهة الشمال نهارا نعتمد على جهة أقصر ظل عمود عند الزوال.

- على ماذا نعتمد لمعرفة جهة الشمال في الليل ؟

لمعرفة جهة الشمال في الليل نهتدي اليه بالنجم القطبي .

- لمعرفة جهة الشمال في كل الاماكن و في كل الاوقات نستعمل اداة .

ما اسمها ؟و كيف تضبط ؟

لمعرفة جهة الشمال في كل الاماكن و في كل الاوقات نستعمل البوصلة و تضبط عندما ينطبق شمال الابرة الممغنطة مع الشمال (N) في الميناء .

- عرف الابرة الممغنطة ؟

الابرة الممغنطة طرفها الاحمر موجه دائما نحو الشمال و الطرف الاخر موجه نحو الجنوب

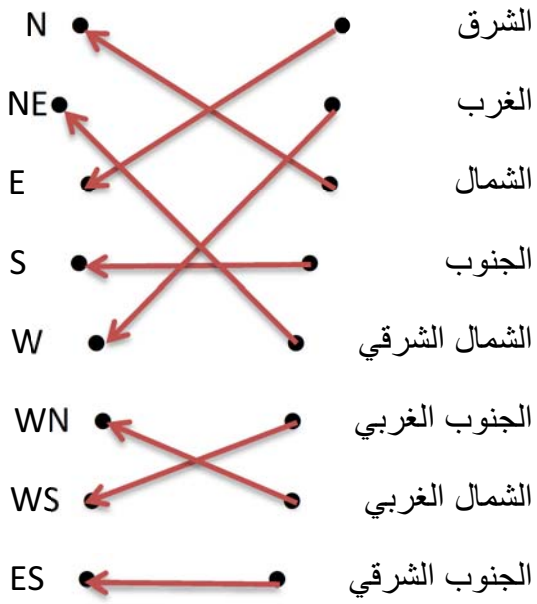
- ما هو الميناء ؟

الميناء مقسم الى تدريجات و عليه الجهات الاربع الاساسية

-كيف نسمي النجم الذي نهتدي بواسطته لجهة الشمال في الليل ؟

النجم الذي نهتدي بواسطته لجهة الشمال في الليل هو النجم القطبي .

3/ أربط كل جهة بالرمز الموافق لها :



WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

4/ صنف الجهات التالية في الجدول :

ES – W – E - WN - S – EN - ES - N

الجهات الاساسية	الجهات الفرعية
W - E -N - S -	ES - EN – WN – WS

5/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

- الجسم الساقط سقوطا حرا يسلك مسارا منحني (خ)
- الخيط مع الكتلة المعلقة يكونان ما يسمى بالمسطرة (خ)
- الشاقول يكون عمودي على المستوى الافقي (ص)
- خيط المطمار وسيلة لمراقبة ارتفاع الجدران (خ)
- الخيط مع الكتلة المعلقة يكونان اداة تسمى خيط المطمار (ص)
- الجسم الساقط سقوطا حرا يسلك مسارا مستقيما يسمى الشاقول (ص)
- لمراقبة شاقولية الجدران نستعمل المستوي ذو الفقاعة (خ)
- لمراقبة افقية سطح نستعمل المستوي ذو الفقاعة (ص)
- منذ القدم استعمل البناؤون المستوى ذو الفقاعة لمعرفة افقية الاسطح (خ)
- توجد استعمالات كثيرة للشاقول و الافق في حياتنا من غير البناء (ص)
- سطح الماء الحر في حالة سكون يأخذ الاتجاه الشاقولي (خ)

6/ أربط كل جملة بما يناسبها :

الجسم الساقط سقوطا حرا	اداة تسمى المطمار
الخيط مع الكتلة المعلقة يكونان	يستعمل البناء اداة تسمى المستوي ذو الفقاعة
لمراقبة افقية سطح الجدار	يسلك مسارا مستقيما يسمى الشاقول
الشاقول يكون عمودي على	نستعمل خيط المطمار
لمراقبة شاقولية الجدران او الاعمدة	المستوى الافقي

7/ أجب عن الاسئلة التالية معتمدا على ما درست و ما تعلمت :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- ما هو المسار الذي يتبعه جسم ساقط سقوطا حرا ؟ و كيف يسمى ؟

الجسم الساقط سقوطا حرا يسلك مسارا مستقيما يسمى الشاقول.

- ماذا نقصد بخيط المطمار ؟ و استقامته ماذا تجسد ؟

المطمار هو عبارة عن خيط مع كتلة معلقة و استقامته تجسد الشاقول.

- خيط المطمار وسيلة لمراقبة ماذا ؟

خيط المطمار وسيلة لمراقبة شاقولية الجدران او الاعمدة .

لمراقبة أفقية سطح الجدار ماذا يستعمل البناء ؟

لمراقبة افقية الاسطح يستعمل البناء المستوى ذو الفقاعة .

- يستعمل البناء ادوات متعددة لإتقان عمله .خاصة ما تعلق بالاتجاهين

ما هما هذان الاتجاهان ؟

يستعمل البناء ادوات متعددة لإتقان عمله .خاصة ما تعلق بالاتجاهين الافقي و الشاقولي .

- ماذا يستعمل البناء للتأكد من أفقية الاسطح ؟

يستعمل البناء اداة تسمى المستوى ذو الفقاعة لمراقبة افقية الاسطح.

- ماذا يستعمل البناء للتأكد من شاقولية الجدار ؟

يستعمل البناء خيط المطمار لمراقبة شاقولية الجدران او الاعمدة .

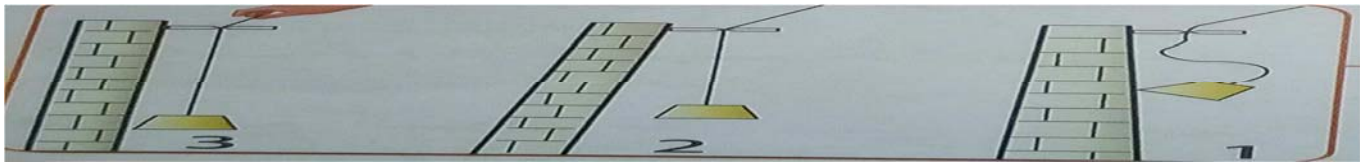
- كيف يكون السلك الذي يربط الرافعة بالخطاف ؟

السلك الذي يربط الرافعة بالخطاف يشبه خيط المطمار.

- ماذا استعمل البناؤون قديما لمراقبة أفقية أو شاقولية سطح ما ؟

. استعمل البناؤون قديما لمراقبة أفقية أو شاقولية سطح الميزان ذو المطمار ..

- أي هذه الجدران الثلاثة في وضع شاقولي ؟



الجدار رقم 3

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- يمثل الشكل المقابل خيط مطمار ضع البيانات المناسبة



1:**الدليل** .

2:**الخيط**.

3:**الكتلة**.

- مالفرق بين خيط المطمار و المستوى ذو الفقاعة ؟

الفرق بين خيط المطمار و المستوي ذو الفقاعة هو ان خيط المطمار يستعمل لمراقبة شاقولية الجدران اما المستوى ذو الفقاعة فيستعمل لمراقبة افقية سطح الجدران.

8/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

- يتواجد الماء في الطبيعة في حالة واحدة فقط وهي سائل (.خ)

- لقياس درجة حرارة الماء نستعمل المسطرة (خ)

- عند التجمد ينقص حجم الماء (خ)

- عند الانصهار تزداد كتلة الماء (خ)

-التحول من الحالة السائلة الى الصلبة تسمى انصهار (خ)

- الماء الجامد يمكنه التحول الى سائل بفعل الحرارة (ص)

- التجمد هو المرور من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة (ص)

- الحرارة هي التي تتحكم في حالة الماء (ص)

- الماء السائل يتحول الى جليد بارتفاع درجة الحرارة (خ)

- عند التجمد يزداد حجم الماء (ص)

- كتلة الماء تبقى محفوظة أثناء التحول (ص)

- درجة تجمد الماء هي 0 C° (ص)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- اذا ارتفعت درجة حرارة الماء عن 0 C° يبقى متجمدا (خ)

9/ اجب عن الاسئلة التالية معتمدا على ما درست و تعلمت :

- أذكر حالات تواجد الماء في الطبيعة ؟

يتواجد الماء في الطبيعة في حالات مختلفة :سائل – صلب - بخار.

- مل هي العوامل المؤثرة في تحول الماء ؟

.الحرارة مسؤولة عن تحولات الماء.

- لقياس درجة حرارة الماء نستعمل جهاز . ما اسمه ؟

لقياس درجة حرارة الماء نستعمل المحرار.

- ماذا نقصد بالتجمد ؟

التجمد هو تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة .

- ماذا نقصد بالانصهار ؟

الانصهار هو تحول الماء من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة.

- هل حجم الماء لا يتغير عند التجمد و الانصهار ؟ ماذا يحدث له ؟

حجم الماء يتغير عند التجمد و الانصهار. فعند تجمد الماء يزداد حجمه .وعند انصهار الجليد ينقص حجمه .

- كتلة الماء تبقى محفوظة . ماذا نقصد بذلك ؟

عند التحول من السائل الى الصلب أو من الصلب الى السائل فان كتلة الماء لا تتغير في الحالتين فنقول عندئذ ان كتلته بقيت محفوظةأثناء التحول .

- عندما تريد وضع قارورة من الزجاج مملوءة بالماء في المجمد . ماهي الاحتياطات التي يجب اتخاذها ؟

عند وضع قارورة من الزجاج بها ماء في المجمد فيجب الحرص على ان لا نملأها الى الاخر لكي لا تنكسر لان حجم الماء يزداد عند التجمد .

-أذكر سبب تصدع و تشقق الطرق في فصل الشتاء ؟

تتجمد مياه الامطار المتسربة داخل الطرقات و عندما تشتد البرودة يزداد حجمها فتتسبب في تصدع و تشقق الطرق.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

10/ أربط مل جملة بما يناسبها :

التحول من الحالة السائلة الى الصلبة	الانصهار
التحول من الحالة الصلبة الى السائلة	التجمد
عند تجمد الماء	ينقص حجمه
عند انصهار الماء	يزداد حجمه

11/ أكمل بما يناسب :

الانصهار – الصلبة – انصهر – السائلة

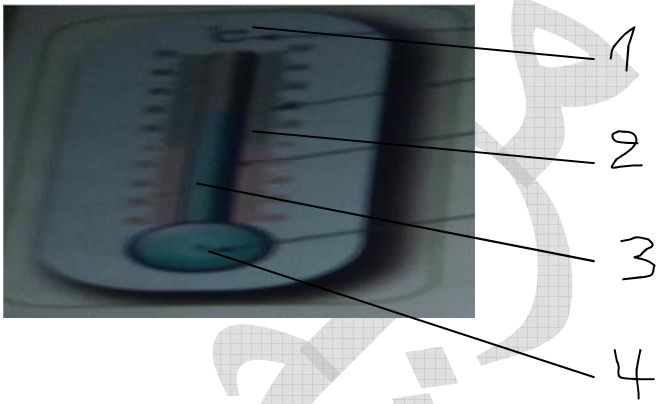
مكعب الثلج يصبح سائلا بع خروجه من المبرد نقول عنه انه **انصهر**

الانصهار هو المرور من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة

التجمد هو المرور من الحالة **السائلة** الى الحالة **الصلبة** .

12/ ضع البيانات :

يمثل الشكل المقابل محرار ضع البيانات المناسبة



1:**الدرجة المئوية او السيلسيوزية**.

2:**التدريجة**.

3:**السائل الحراري**.

4:**خزان السائل الحراري**.

13/ ضع (ص) او (خ) امام كل عبارة :

-يتحول الماء من حالة الى اخرى بفعل الرياح (**خ**)

- يتجمد الماء عند الدرجة 1 مئوية (**خ**)

- الماء يتبخر و يتحول الى سحب (**خ**)

- الماء يتكاثف و يكون سحبا (**ص**)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- التبخر هو تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة (خ)

- بخار الماء غاز عديم اللون و لا يرى (ص)

- الماء يتحول الى بخار في درجة حرارة منخفضة (خ)

- يمكن رؤية بخار الماء على زجاج النوافذ (ص)

- الماء يغلي عند الدرجة 100 C° (ص)

- عندما يتبخر الماء يتحول الى غاز يمكن رؤيته (خ)

- الحرارة وحدها مسؤولة عن تبخر الماء (خ)

14/ أجب عن الاسئلة التالية :

- ما هو التبخر ؟

التبخر هو تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية.

- ما هي درجة غليان الماء ؟

درجة غليان الماء هي مئة درجة مئوية 100C°

- ما هي درجة تجمد الماء ؟

درجة تجمد الماء هي صفر درجة مئوية 0C°.

- اذكر بعض العوامل التي تؤدي الى تبخر الماء ؟

العوامل التي تؤدي الى تبخر الماء هي : - التعرض للحرارة – التعرض للشمس – المساحة الواسعة المعرضة للهواء الرياح.

- عرف بخار الماء ؟ و اذكر مميزاته ؟

بخار الماء هو الحالة الغازية للماء وهو غاز عديم اللون لا يرى.

15/ سطر العوامل التي تؤدي الى تبخر الماء :

- **التعرض لأشعة الشمس - الرياح**

التعرض للحرارة - التعرض للتبريد **- المساحة المائية الواسعة كالبحار و المحيطات المعرضة للهواء**

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

16/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

-عندما ترتفع درجة الحرارة بخار الماء يتكاثف (**خ**)

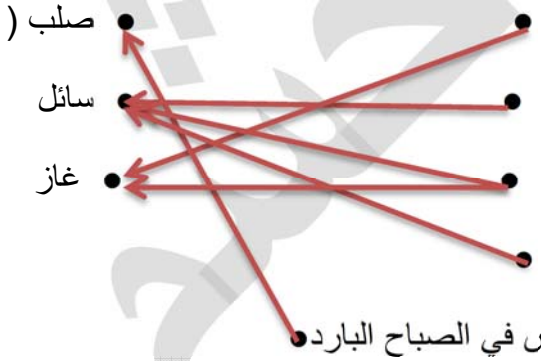
- التكاثف هو تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية (**خ**)

- تتشكل السحب بتكاثف بخار الماء عندما يبرد الجو (**ص**)

- لا يمكن استرجاع الماء المتبخر (**خ** .)

- الضباب و السحب شكل من أشكال التكاثف (**ص**)

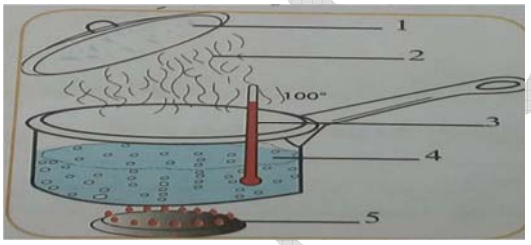
17/ أربط كل جملة بما يناسبها :



(ماء ساخن يكون بخار ماء ←غاز – السحب عبارة عن تكاثف بخار الماء فيتحول الى قطرات ماء-)

بخار الماء في الحمام يمكن اعتباره غاز ويمكن اعتباره سائل اذا تكاثف على الجدران الحمام

18/ ضع البيانات على الرسم :



1**قطرات ماء** .

2**بخار الماء** .

3.**محرار**.

4.**ماء** .

19/ أجب عن ا

-ما هو التكاثف ؟ وماهي مميزاته ؟

التكاثف هو تحول الماء من الحالة الغازية الى الحالة السائلة.

- أذكر بعض الامثلة عن التكاثف ؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

زجاج النوافذ في الشتاء – قطرات الندى – الضباب و السحب .

- كيف تتشكل الغيوم و السحب ؟

حينما يبرد الجو يتكاثف بخار الماء فيتحول الى قطرات صغيرة سائلة وعندئذ تتشكل السحب .

- ما هو سبب الضباب الموجود في نوافذ المطبخ ؟

الضباب الموجود في نوافذ المطبخ يتشكل من غليان الماء في القدر و برودة الجو خارج المنزل او ما نسميه تكاثف بخار الماء.

20/ أكمل بما يناسب :

- عندما **تنخفض** .درجة الحرارة يتحول بخار الماء الى الحالة **السائلة** .

- تتشكل الغيوم و السحب من ..**تكاثف** بخار الماء الموجود في الجو عندما يكون الطقس باردا

21/ أربط كل جملة بما يناسبها :

تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة	تنخفض درجة الحرارة
التكاثف يحدث عندما	التجمد
تحول الماء من الحالة الصلبة الى السائلة	ارتفاع درجة الحرارة
التبخر سببه	الانصهار

22/ ضع (ص) أو (خ) امام كل عبارة :

- الهواء موجود في كل مكان من حولنا (**ص**)

- الهواء يحرك الاشياء التي حولنا و يعيق حركتها أحيانا (**ص**)

- للهواء رائحة (**خ**)

- للهواء كتلة (**ص**)

- للهواء شكل خاص (**خ**)

- يتغير حجم الهواء عند الانضغاط (**ص**)

- الهواء غاز مرن ليس قابل للتمدد (..**خ**)

- يمكن ضغط الهواء ووضعه في قارورات لاستعماله في أماكن لا يوجد فيها هواء (**ص**)

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- ليس للهواء كتلة (خ)

- الهواء مادة ثقيلة (خ)

23/ اجب عن الاسئلة التالية :

- اعط تعريفا للهواء ؟

الهواء غاز ليس له شكل خاص به وهو مادة خفيفة.

- اين نجده ؟ واذكر مميزاته ؟

الهواء موجود في كل مكان من حولنا فهو يشغل الحيز الذي يعطى له

الهواء غاز مرن قابل للتمدد – يزداد حجمه و ينقص عند الانضغاط – له كتلة .

- كيف يمكن الاستفادة من خواصه ؟

يمكن الاسفادة من مرونة الهواء لاستخدامات كثيرة :ضغطه و تخزينه في اوعية لكي تستخدم في اماكن لا يوجد فيها هواء مثل قارورة الغطاس و ايضا نستخدمه في المجال الطبي .

24/ أربط كل جملة بما يناسبها :

الهواء غاز مرن	نفخ البالونات – دفع الاجسام .....
الهواء مادة خفيفة	عند الانضغاط
يزداد و ينقص حجم الهواء	مثل الماء و بقية المواد له كتلة
للهواء استخدامات	قابل للتمدد

25/ أكمل بما يناسب معتمدا على ما درست :

عندما يسخن الهواء فانه **يتمدد** و عندما يبرد فانه **يتقلص** عندما نضغط على كمية من الهواء فان **حجمه** ينقص.

26/ شطب خانة الاجابة الخاطئة :

~~الهواء لا يتمدد~~	الهواء غاز مرن
~~الهواء غاز له شكل~~	يمكن رؤية الهواء من خلال الاشياء التي يحركها
~~لا يمكن ضغط الهواء~~	~~الهواء مادة ثقيلة~~
للهواء كتلة	~~للهواء خواص كثيرة لكن لا يمكن استخدامها~~
الهواء في كل مكان	~~نشعر بالهواء و يمكن لمسه~~

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

27/ ضع (ص) أو (خ) أمام كل عبارة :

- الكهرباء مفيدة لكنها خطيرة (ص)

- يمكن لمس الاجهزة الكهربائية بأيدينا المبللة (خ .)

- تصنع التوصيلات التي تحمي الاجهزة الكهربائية من الحديد (خ)

- هناك مواد ناقلة للكهرباء و اخرة عازلة (ص)

- الماء ناقل للكهرباء (ص)

- المواد التي تنقل الكهرباء تسمى مواد عازلة للكهرباء (خ)

- العوازل الكهربائية تحمينا من الصعق الكهربائي (ص)

28/ اجب عن الاسئلة التالية :

- ما معنى مواد ناقلة للكهرباء ؟

المعادن مثل النحاس و الحديد ..... تنقل الكهرباء فنقول عنها انها مواد ناقلة للكهرباء .

- ما معنى مواد عازلة للكهرباء ؟

مواد مثل الخشب و البلاستيك و..... مواد لا تنقل الكهرباء فنقول عنها انها مواد عازلة للكهرباء

- ما هي فوائد العوازل الكهربائية ؟

العوازل الكهربائية تحمينا من الصعق الكهربائي .

- فيما تمكننا النواقل الكهربائية ؟

تمكننا النواقل الكهربائية من تشغيل الكثير من الآلات و التجهيزات و خاصة في الاستخدامات المنزلية .

- لماذا يمنع استخدام الاجهزة الكهربائية في الاماكن المبللة او عندما تكون الايدي مبلولة؟

يمنع استخدام الاجهزة الكهربائية في الاماكن المبللة لان الماء و جسم الانسان ناقلين للكهرباء مما يتسبب في حوادث الصعق الكهربائي

- اذكر بعض القواعد للحماية من أخطار الكهرباء

.- حماية المأخذ بغطاء عازل من البلاستيك – منع الاطفال من ملامسة مصادر الكهرباء – عدم استعمال الاجهزة الكهربائية في الاماكن المبللة لان الماء و جسم الانسان ناقلين للكهرباء – مراقبو أسلاك التوصيل و عزلها بما يلزم .

- مما تكون الدارة الكهربائية البسيطة؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

.تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من بطارية و مصباح اسلاك توصيل مربوطة بشكل دارة.

29/ صنف في الجدول المواد التالية كل حسب نوعها :

الدهب – كرسي بلاستيكي – الماء- الخشب

– جسم الانسان- الألومنيوم – النحاس

مواد ناقلة للكهرباء	مواد عازلة للكهرباء
الدهب – الماء- جسم الانسان النحاس -الالومنيوم	**كرسي بلاستيكي – الخشب**

30/ املأ الفراغ بما يناسب :

- لمعرفة الاتجاه الشاقولي للأجسام العمودية يستعمل البناء **خيط المطمار** .

- لمعرفة الاتجاه الافقي للأجسام يستعمل البناء **المستوي ذو الفقاعة**.

- .**السطح الحر** للماء مثل جميع السوائل في حالة السكون يأخذ الاتجاه الافقي

31/ اكمل بما يناسب :

- يسمى تحول الماء من الحالة الغازية الى الحالة السائلة **تكاثف** .

- يسمى نحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية **تبخر** .

- يسمى تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة **التجمد** .

- يسمى تحول الماء من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة .**الانصهار** .

32/ أربط كل جملة بما يناسبها :

تمكننا النواقل الكهربائية	ويجب التعامل معها بحذر لتجنب الصعق الكهربائي
العوازل الكهربائية	من تشغيل الكثير من الآلات و التجهيزات
كهرباء القطاع (في المنزل) خطيرة	تحمينا من الصعق الكهربائي

33/ أذكر ثلاثة مواد ناقلة للكهرباء و ثلاث ة اخرى عازلة لها :

- مواد ناقلة للكهرباء :.**الماء – الحديد - النحاس**.

- مواد عازلة للكهرباء :. **الخشب – البلاستيك – المطاط**

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

34/ أربط كل عبارة بما يناسبها :

المعادن مواد ناقلة للكهرباء مثل	في معرفة الاتجاه الشاقولي
السطح الحر للماء في حالة السكون	الحديد و النحاس و الالومنيوم
خيط المطمار يساعدنا	يكونان متعامدان في نقطة التقائهما
الاتجاه الشاقولي و الافقي في المكان نفسه	في حالة الدارة مغلقة
المصباح يشعل	يأخذ الاتجاه الافقي

35/ لاحظ الدارة المقابلة :



- **هل يضيء هذا المصباح أم لا ؟**

المصباح لا يضيء .

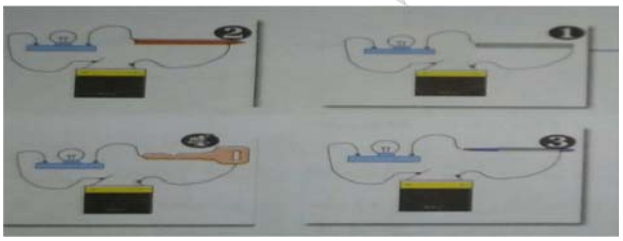
- **اشرح لماذا ؟**

مقبض المقص مصنوع من البلاستيك و هو معروف بأنه مادة عازلة للكهرباء .

- **اقترح حلا ليضيء المصباح**

اقترح استبدال المقص بمفتاح معدني او سلك من النحاس او ورق الالومنيوم.....او اي مادة ناقلة للكهرباء

36/ حدد رقم المصباح الذي يضيء :



1: مسطرة من الالومنيوم ←المصباح **يضيء**.

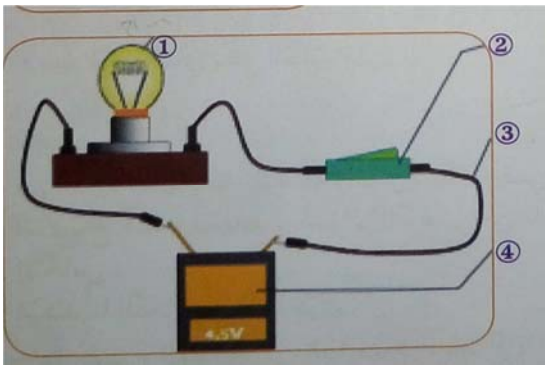
2: قلم رصاص ←المصباح .**يضيء**.

3:سيالة من البلاستيك ← المصباح **لا يضيء**.

4: مفتاح معدني ←المصباح **يضيء**

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

37/ تعرف على اسماء مكونات الدارة :



1:**مصباح** .

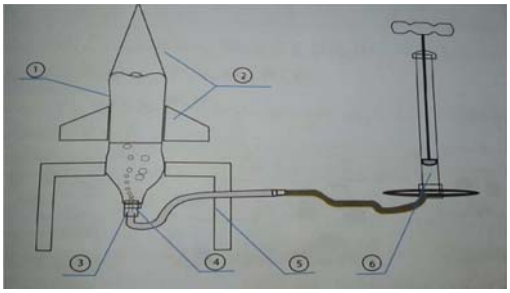
2:**قاطعة** .

3:**سلك توصيل** .

4:**بطارية** .

38/ يمثل الشكل المقابل رسم تخطيطي لصاروخ مائي

ضع البيانات المناسبة



ماهو مبدا عمل الصاروخ المائي؟

هو عبارة عن قارورة من البلاستيك بها كمية من الماء و يضخ الهواء فيها الهواء لتندفع الى الاعلى مثل الصاروخ.

4-.صمام عجلة الدراجة الهوائية لنفخ الهواء داخل القارورة

1-.قارورة من البلاستيك

3 - سدادة من الفلين

6-. مضخة هواء مع انبوبها

2 الاجنحة و المقدمة



هذه تجربة بسيطة تبين ان قلم الرصاص ناقل للكهرباء

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر