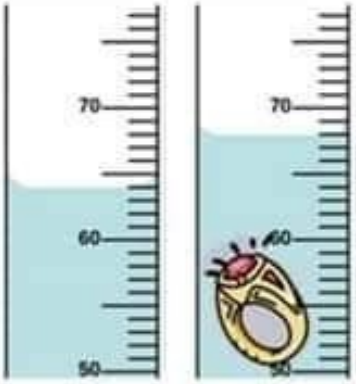
تمرين رقم 04



أراد تاجر مصوغ التأكد من نقاوة خاتم ذهبي حيث قام بقياس كتلته فوجد m=56g ثم غمس هذا الخاتم في مخبار مدرج فارتفع مستوى السطح الهلالي للماء كما هو مبين بالرسم :

1. علما وان الكتلة الحجمية للذهب تساوي $19300Kg.m^{-3}$

- هل ان الخاتم مصنوع من الذهب الخالص؟

2. إذا اعتبرنا ان هذا الخاتم يحوي على مادة النحاس بنسبة 31.80% من مجموع كتلته
- احسب حجم الذهب المكون له
3. استنتج الكتلة الحجمية للنحاس المستعمل.

تمرين رقم 05

لدينا سائلان مختلفان L_1 و L_2 حيث ان:

السائل L_1: $\rho_1=1g.cm^{-3}$, $V_1=50cm^3$

السائل L_2: $\rho_2=0.79g.cm^{-3}$, $m_2=79g$

1. ابحث عن الكتلة m_1 السائل L_1
2. ابحث عن الحجم V_2 السائل L_2
3. نقوم بمزج السائلين معا:

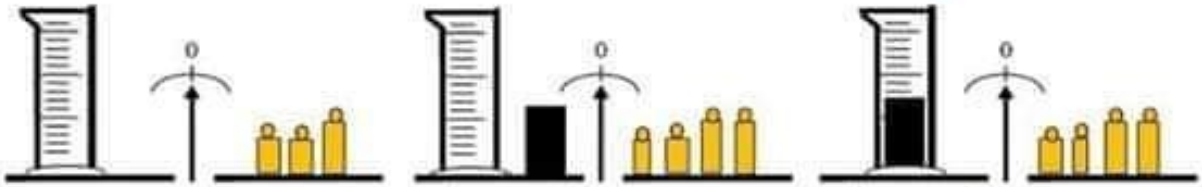
أ- احسب الكتلة الجملية m للمزيج المتحصل عليه

ب- احسب الحجم الجملي V للمزيج

ج- استنتج الكتلة الحجمية ρ للمزيج

تمرين رقم 06

لتحديد طبيعة قطعة معدنية X قمنا بتحقيق الوزنات الثلاث التالية مع العلم اننا استعملنا نفس المخبار مملوءا بالماء:



A B C

1. من خلال الوزنة A والوزنة B حدد كتلة القطعة المعدنية X
2. من خلال الوزنة C والوزنة B حدد كتلة الماء m_e المزاح من المخبار المدرج بعد وضع القطعة المعدنية فيه
3. حدد حجم الماء المزاح من المخبار المدرج علما وان الكتلة الحجمية للماء $\rho=1g.cm^{-3}$
4. استنتج حجم القطعة الحديدية X
5. احسب الكتلة الحجمية ρ_x للقطعة الحديدية X
6. من خلال الجدول التالي حدد طبيعة المادة المكونة لهذه القطعة المعدنية:

الأجسام	الكتلة الحجمية g / cm³	الأجسام	الكتلة الحجمية g / cm³
الذهب	19.30	الحديد	7.87
النحاس	8.96	الألمنيوم	2.7
الفضة	10.5	الرصاص	11.35

www.najahni.tn

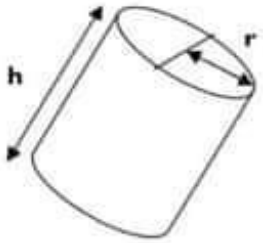
سلسلة تمارين نموذجية في مادة العلوم الفيزيائية
المستوى:8اساسي

تمرين رقم01

I . ضع علامة X امام الاجابة الصحيحة:

1. في نفس الظروف جسمين متجانسين من نفس المادة لهما نفس الحجم:
   - لهما نفس الكتلة وليس لهما نفس الكتلة الحجمية ☐
   - لهما نفس الكتلة ونفس الكتلة الحجمية ☐
   - الذي كتلته أكبر له أكبر كتلة حجمية ☐
2. لدينا خاتم من ذهب انقسم الى جزئين غير متساويين في الحجم وفي الكتلة قمنا بقيس الكتلة الحجمية لكل جزء فوجدنا ان:
   - الجزء الاكبر حجما له كتلة حجمية أكبر ☐
   - لجزء الاصغر كتلة له كتلة حجمية أكبر ☐
   - الجزئين لهما نفس الكتلة الحجمية رغم اختلاف حجمهما وكتلتهما لانهما من نفس المادة ☐

تمرين رقم02



نعتبر جسمين اسطوانيين لهما نفس الحجم:

كتلة الأول: $m_1=150.484g$

الكتلة الحجمية للثاني: $\rho_2=0.7g.cm^{-3}$

1- علما وان حجم الأسطوانة باستعمال القاعدة الرياضية يساوي: $V=\pi.h.r^2$

احسب حجم الجسم الاسطواني الأول V إذا علمت ان قطر قاعدته $d=3cm$ وارتفاعه $h=3cm$ وان $\pi=3.14$

2- قمنا بوضع الجسم الثاني بمخبار مدرج يحتوي على $10.805mL$ من الماء فلاحظنا ارتفاع مستوى الماء:

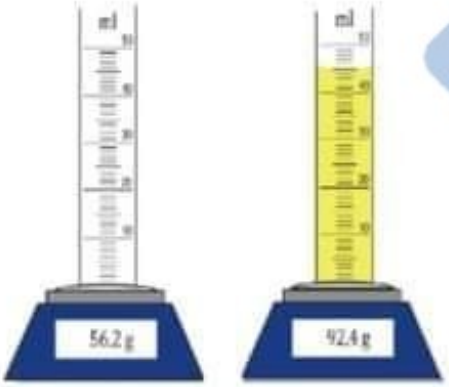
حدد التدريجة التي استقر عندها مستوى الماء في المخبار المدرج معللا جوابك؟

3- احسب الكتلة الحجمية للجسم الأول ρ_1 ثم تعرف على المادة المكونة له من خلال الجدول اسفله

4- احسب كتلة الجسم الثاني m_2 ثم تعرف على المادة المكونة له من خلال الجدول اسفله

المادة	الخشب	الحديد	الفلين	الزنك	الالمنيوم
الكتلة الحجمية Kg/m^3	700	7900	240	7100	2700

تمرين رقم 03



www.najahni.tn

•لتحديد الكتلة الحجمية للزيت قمنا بإنجاز وزنتين:

1. حدد حجم الزيت
2. حدد كتلة الزيت
3. استنتج الكتلة الحجمية للزيت بحساب الوحدة العالمية

الجمعية التونسية لمسابقات وثقافة الرياضيات

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

الإختبار الوطني الأول في أولمبياد الرّياضيات

اليوم: 14-10-2022 – الأقسام: الثامنة والتاسعة أساسي. – الحصّة : ساعتان.

يُنْجَزُ هذا الإختبار بدون استعمال الآلة الحاسبة

التّمرين عدد 1:

ماهو أصغر عدد صحيح طبيعي ذو 2023 رقما و مجموع أرقامه 2022 ويقبل القسمة على 8 و على 25 في آن واحد؟

التمرين عدد 2:

كم نستعمل، على الأقلّ، من قطعة بالرّسم المجاور لنتحصّل على مربّع بدون فراغات ؟ يمكن إدارة القطعة أو قلبها.

التّمرين عدد 3:

نفكّك العدد 23 إلى مجموع عدّة أعداد صحيحة طبيعيّة، ثم نحسب جذاء هاته الأعداد.

أمثلة: التفكيك $23 = 20 + 2 + 1$ يعطي الجذاء $40 = 20 \times 2 \times 1$.

التفكيك $23 = 18 + 1 + 1 + 3$ يعطي الجذاء $54 = 18 \times 1 \times 1 \times 3$.

أوجد تفكيكا يعطي أكبر جذاء ممكن.

التمرين عدد 4:

ليكن $ABCD$ مربعا و لتكن النّقطة E على الضلع $[CD]$ والنقطة F على نصف المستقيم $[AB]$ وخارج الضلع $[AB]$ حيث $BF = DE$. نعتبر أنّ $[BC]$ و $[EF]$ يتقاطعان في K.

بيّن أنّ (AK) و (CF) متعامدان.

التّمرين عدد 5:

تملك أسماء عددا كبيرا من الكويرات مرقّمة بالترتيب 1، 2، 3، ... و 7 علب مرقّمة من 1 إلى 7.

تأخذ البنت الكويرات بالتّرتيب حسب الرّقم الذي تحمله انطلاقا من الكرة رقم1.

تملأ أوّلا العلبة الأولى ثمّ العلبة الثانية ... ثمّ تملأ العلبة عدد 7.

كلّ علبة مرقّمة تحوي عددا من الكويرات أكبر من سابقتها بكويرة.

تعلم أسماء أنّ الكويرة عدد 26 في العلبة الثّالثة و أنّ الكويرة عدد 55 في العلبة السّادسة

ماهو عدد الكويرات في العلبة السّابعة؟

كل تمرين على 4 نقاط

ملاحظة هامة: يرجى كتابة الإسم واللقب والقسم واسم المؤسسة التربوية ورقم الهاتف على أوراق الأجوبة.

Contacts GSM : 94326921 - 20556408 ☆☆☆ Email : atccm@laposte.net ☆☆☆ Site web: competitionmaths.net
Page face book: Association Tunisienne de Competitions et de Culture Mathématiques
CCB :05502000017546741622. (Banque de Tunisie)

***التأليف الجزئي والتخلّص:** وهكذا فإنّ معاني الحبّ عند جميل تتّفق كلّها حول قيمة واحدة وهي العذريّة والمثاليّة فلا تخرج عن إطار الصدق والتلقائية. هذه المعاني الغزليّة لم تكن لتبرز لو لم ينتق لها الشاعر الصياغة الفنيّة المناسبة .وتكتسب هذه الصياغة أهميّتها لأنّها تصدر عن نفس الرؤية العذريّة. فكيف يتجلّى ذلك؟

العنصر الثاني: العذريّة أسلوب في الكتابة (الخصائص الفنيّة)

- تمهيد :إنّ أهمّ سمة تطالعك في غزل جميل هي العفّة التي اعتمدها الشاعر في صياغة معانيه الغزلية وهي عفّة تبرز في عدة مستويات .

*في مستوى المعجم

- الابتعاد على الوصف الإباحي الفاحش وانتقاء الصفات الحسنة وخاصة الخِلقيّة منها :

وآخر عهد لي حين ودّعت * ولاح منها خدّ مليح وحجر

- اعتماد المعجم الديني وتواتره بطريقة لافتة تؤكّد على تجذّرهذا البعد في غزل جميل :

فقلت له: فيها قضى الله ما ترى * عليّ وهل فيما قضى الله من ردّ

لقد لجّ ميثاق مـــن الله بيننـــا * وليس لمن يوف لله مـــن عهـــد

- سجلاّت لغويّة قريبة من الفطرة والتلقائيّة، تتّسم بالعفويّة والصدق لأنّها نابعة من الوجدان

خليليّ ما ألقى من الوجد ظاهر * ودمعي بما أخفي الغداة شهيـــد

*في مستوى الصورة

- في صورة الحبيبة: تجنّب جميل الوصف المادي الفاضح لمفاتن الحبيبة أو الذي يهتك أسرارها:

سأمنح طرفي حين ألقاك غير كم * لكيما يروا أن الهوى حيث أنظر

- في صورة المحبّ: الاكتفاء بوصف المشاعر الحزينة وتجنّب هوى النفس أوالتصريح بالرغبات الحسيّة: **غريب مشوق مولع باذكاركم * وكلّ غريب الدّار بالشّوق مولـع**- ولا تخلو صورة المحبّ العذري من التنوّع فقد استلهم جميل صوره من عدّة مرجعيّات مثل المرجعيّة الدينيّة فتحضر صورة العاشق المجاهد الذي لا يتوانى عن التضحية في سبيل المعشوقة. وتحضر المرجعيّة البدويّة كما في صورة العاشق المحروم فقد شبّه نفسه بالنوق العطشى التي لا تستطيع الارتواء ولا يخفى ما في هذه الصورة من نفس عذريّ لما تعبّر عنه من ضروب العذاب والحرمان.وللحرب نصيب في صور جميل فقد تماهى في قصائده مع الأسير المقيّد.

* **تأليف جزئي:**فالقصيدة العذريّة تقوم على خصائص فنيّة مميّزة تظهر في كلّ مستويات القول الشعري مثل الصورة أو المعجم ممّا يجعلها اتّجاها قائم الذات في غرض الغزل .

- التأليف الكلّي:

- هكذا تصوّر جميل العذريّة صياغة فنيّة واتّخذها نهجا في الغزل فجسدها صورة و معجما و دلالة.

- و بذلك يتأكّد لنا مدى التكامل بين المعنى والمبنى في غزل جميل فصدق التجربة انعكس على معاني الحب انعكاسه على الصياغة الفنيّة. إنّ العذريّة اتّجاه فنيّ قائم الذّات في غرض الغزل، له ما يميّزه عن بقيّة الاتّجاهات.

4- الخاتمة

* التذكيربأهمّ بالاستنتاجات: استحقّ جميل أن يكون رائد الغزل العذري لأنّه نجح في إكساب شعره طابعا يطغى عليه الصدق والطهارة والتلقائية. كما وُفّق في إيجاد الصياغة المناسبة لهذه المعاني .

*حكم :لكن يبدو أن جميل قد ألزم نفسه ما لا يلزم فحرص على النجاح في مستوى الشعر دون أن يحرص على النجاح في تجربة الحبّ.

* فتح الآفاق :فهل أنّ الغزل العذريّ بلغ درجة الاكتمال في شعر جميل أم أنّه قد تطوّر بعده ؟

محور الغزل :الغزل العذري عند جميل * التدريب الأوّل في تصميم التحرير

ليست العذريّة في غزل جميل مفهوما للحبّ فحسب وإنّما هي كذلك أسلوب في التعبير عن المعاني الغزليّة. توسّع في القول مدعّما عملك بشواهد دقيقة من شعر جميل.

أوّلا: الفهم والتفكيك

1- الفهم: * المعطى
- صيغته: صيغة تقريرية تقوم على الموازنة(ليست...فحسب ، و إنّما...كذلك) تقتضي تحليل قسمي المعطى بنفس القيمة - المعجم: مفهوم للحبّ: المعاني الغزلية/ صياغة المعاني : المعالجة الفنية
- مجاله :مفهوم الحب العذري
* المطلوب:موضوع تحليلي يتطلب تحليلا و تأليفا
2- التفكيك:*
* عناصر المعطى:- العذريّة في مستوى المعاني
- العذريّة في مستوى الصياغة الفنية
* المطلوب: التوسّع في هذه العناصر بالدعم برهنة واستدلالا

ثانيا: التصميم

1) المقدّمة

*التمهيد: لقد ساهم انتقال مركز الخلافة من الحجاز إلى الشام في توفير جوّ نفسي ملائم لانتشار الغزل لكنّ غزل البادية بقي محافظا على الطبيعة المحافظة لتلك البيئة متميّزا خاصّة بصفته العذريّة.
*طرح الموضوع: لذلك قال أحدهم إن العذريّة في شعر جميل هي طريقة في الحب من جهة وفي صياغة المعاني الغزلية من جهة أخرى.
*طرح الإشكاليات:
فما هي مظاهر العذرية في مفهوم الحب؟ وكيف تتجلّى العذرية في مستوى الصياغة الفنيّة؟

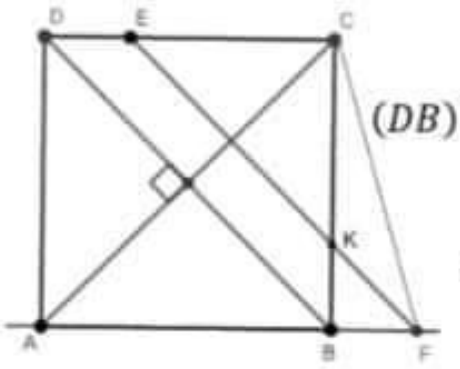
2- الجوهر

التمهيد بالإجمال: اكتسب جميل شهرته من تميّزه بصفة العذريّة في شعره حتّى عدّه النقاد رائد الغزل العذري.
التفصيل:التوسع بالبرهنة و الاستدلال

العنصر الأوّل: العذريّة مفهوما للحبّ

* الحبّ العذري هو حبّ مثالي أبديّ يقوم على لقاء بين الأرواح بعيدا عن دنس الأجساد الفانية:
تعلّق روحي روحها قبل خلقنا * ومن بعد ما كنّا نطافا وفي المهـد
- وهو حبّ يقوم على وحدانيّة ،فهو اختيار دائم لا مجال فيه للمحبّ للارتداد أو الندم لأنّه محفور في القلب: **أبى القلب إلا حبّ بثنة لم يرد * سواها وحبّ القلب بثنة لا يجدى**
- حبّ يقوم على صدق المشاعر ، يتبادل فيه الحبيبان مشاعرالوفاء والإخلاص مهما كانت الضغوطات : **ضمنت لها ألاّ أهيم بغيرها * وقد وثقت منّي بغير ضمان**
- حبّ لايتعارض مع تعاليم الدين فهوقدر المعشوق، يتطلّب التضحية وتحمّل ألم المعاناة والجهاد طلبا للجزاء: **يقولون جاهد يا جميل بغزوة * و أي جهاد غيرهن أريد**

إصلاح التمرين عدد4:



لنا $\left.\begin{matrix}(DE) \parallel (BF) \\ \text{و} \\ DE = BF\end{matrix}\right\}$ إذن الرّباعي DEFB متوازي أضلاع يعني $(DB) \parallel (EF)$

و بمانّ ABCD مربّع إذن $(AC) \perp (DB)$ و بالتّالي $(AC) \perp (EF)$ يعني (EF) هو المستقيم الحامل للإرتفاع الصّادر من F في المثلّث AFC

ولنا (AC) هو المستقيم الحامل للإرتفاع الصّادر من C في المثلّث AFC (لأنّ $(AF) \perp (BF)$ ABCD مربّع).

و بالتّالي K هي المركز القائم في المثلّث AFC يعني (AK) هو المستقيم الحامل للإرتفاع الصّادر من A

إذن (AK) و (CF) متعامدان.

إصلاح التّمرين عدد5:

ليكن n عدد الكويرات في العلبة الأولى

إذن $n+1$ عدد الكويرات في العلبة 2

$n+2$ عدد الكويرات في العلبة 3

$n+3$ عدد الكويرات في العلبة 4

$n+4$ عدد الكويرات في العلبة 5

$n+5$ عدد الكويرات في العلبة 6

$n+6$ عدد الكويرات في العلبة 7

الكويرة عدد 26 في العلبة الثّالثة إذن: $n+(n+1)<26\leq n+(n+1)+(n+2)$

يعني $2n+1<26\leq 3n+3$.

إذن $7.66\leq n$ (I)

الكويرة عدد 55 في العلبة السّادسة إذن:

$$n+(n+1)+(n+2)+(n+3)+(n+4)<26\leq n+(n+1)+(n+2)+(n+3)+(n+4)+(n+5)$$

يعني $5n+10<55\leq 6n+15$.

و بالتالي $n<9$ (II)

إذن حسب (I) و (II) لدينا $7.66\leq n<9$

يعني $n=8$ وبالتالي عدد الكويرات في العلبة السّابعة هو 14.

www.najahni.tn

الجمهورية التونسية
وزارة التربية
الجمعية التونسية لمسابقات وثقافة الرياضيات
ATCCM

الإختبار الوطني الأوّل في أولمبياد الرّياضيات

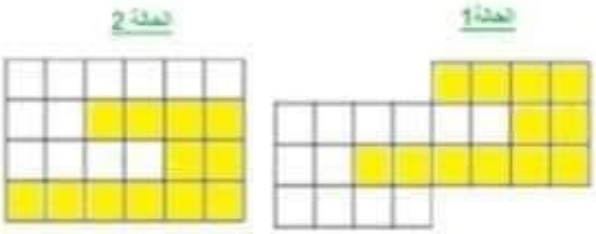
اليوم: 14-10-2022 – الأقسام: الثامنة و التاسعة أساسي – الحصّة: ساعتان

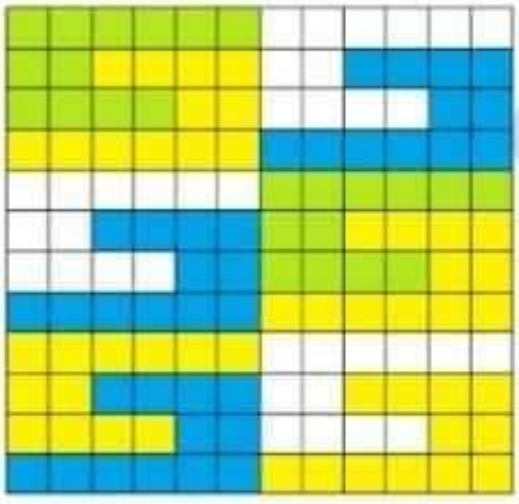
إصلاح التّمرين عدد1:

العدد يقبل القسمة على 8 وعلى 25 إذن ينتهي بـ 200 أو 400 أو 600 أو 800.
وحتّى يكون أصغر ما يمكن يجب أن ينتهي بـ 800 متبوعة بأكبر عدد من الرقم 9.
إذن العدد هو: $800\underbrace{9\ldots9}_{223\text{ مرّة}}6\underbrace{0\ldots0}_{1795\text{ مرّة}}1$.

إصلاح التّمرين عدد2:

يوجد طريقتيان فقط لتركيب القطعتين دون بقاء فراغات
الحالة الثّانية هي التي تعطينا مستطيلا 6×4
المضاعف المشترك الأصغر لـ6 و 4 هو 12
يعني المربّع الذي سنتحصّل عليه أبعاده 12×12
و بالتّالي عدد القطع $12 = 3 \times 2 \times 2$





إصلاح التّمرين عدد3:

نلاحظ مثلا تفكيك العدد 6
$2 + 2 + 2 = 6$ يعطي 8
$4 + 2 = 6$ يعطي 8
$3 + 3 = 6$ يعطي 9
قوّة العدد 3 تعطي ناتج أكبر من قوّة للعدد 2 و نفس الشيء مع بقيّة الأعداد.
إذن في عمليّة التّفكيك نظهر أكثر عدد ممكن من رقم 3.
$3+3+3+3+3+3+3+2=23$ يعطي $3^7 \times 2 = 4374$.