

مهارات تحسين الأداء في الاختبارات التحصيلية



إعداد:

- ١- نبيل الثبيتي
- ٢- منى فتيحي
- ٣- نواعم القرني
- ٤- خديجة الغامدي
- ٥- مريم حمدي

وجود فجوة في نتائج الطلاب بين نتائج اختباراتهم المدرسية ونتائج الاختبارات التحصيلية	الاحتياج التدريبي:
معلمات المرحلة (الثانوية)	الفئة المستهدفة:
يومان تدريبيان	المدة الزمنية:
١- فكر -زواج-شارك ٢- استقصاء. ٣- مساجلة حلقيه.	أساليب التدريب:
١- أوراق ملونة. ٢- دليل التدريبات الخاص بالمنهج	الأوراق المستخدمة
أهداف الجلسة	
الأهداف التفصيلية	الهدف العام
١- تمكن المعلمة من حصر أسباب الفجوة الخاصة بمدرستها. ٢- أن تتمكن المعلمة من بناء سؤال غير منسوخ من الكتاب المدرسي. ٣- أن تتمكن المعلمة من تنقيح أي سؤال خاص بالتجميعات. ٤- أن تتمكن المعلمة من إعداد أسئلة تحاكي أسئلة الاختبارات التحصيلية	تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية بهدف إتقان المهارات الأساسية وتنمية مهارات التفكير العليا

الزمن	الأنشطة	
١٠ د	النشاط ١	كسر الجليد بين المتدربات
١٠ د	النشاط ٢	عصف ذهني حول أسباب الفجوة
١٠ د	النشاط ٣	الاستفادة من الكتاب المدرسي في بناء سؤال علمي
٣٠ د	النشاط ٤	حساب النسبة الموزونة
١٥ د	النشاط ٥	تكنيكات في حل أسئلة قياس
١٥ د	النشاط ٦	مسائل في الميكانيكا
١٥ د	النشاط ٧	مسائل في الشغل والطاقة
١٥ د	النشاط ٨	مسائل في حالات المادة
٣٠ د	الاستراحة	
٣٠ د	النشاط ٩	مسائل في الضوء
٣٠ د	النشاط ١٠	مسائل في الموجات والصوت
٣٠ د	النشاط ١١	مسائل في المغناطيسية

اليوم
الأول

الزمن	الأنشطة	
٣٠ د	تنقيح الأسئلة المتداولة عن الاختبارات السابقة	النشاط ١
٣٠ د	مسائل الكهرومغناطيسية	النشاط ٢
٣٠ د	مسائل في الكهرباء	النشاط ٣
٣٠ د	مسائل الكترونيات الحالة الصلبة	النشاط ٤
٣٠ د	الاستراحة	
١٥ د	مسائل في الفيزياء الحديثة	النشاط ٥
١٥ د	مسائل في ميكانيكا الكم	النشاط ٦
١٥ د	مسائل في الفيزياء النووية	النشاط ٧

اليوم الثاني

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
١/١	جماعي	١٠ د	أوراق - أقلام
هدف النشاط	كسر الجليد بين المتدربات		
أسلوب النشاط	تعارف		

يهدف هذا النشاط لإبراز أفضل ممارساتها للتدريس داخل الفصل

الطريقة :

- ١- مرحلة التعارف كتابة اسم كل معلمة في ورقه وثنيتها ووضعها بالأمام.
- ٢- نقاش بشكل منخفض بين أفراد المجموعة حول أفضل ممارساتهم في التدريس.
- ٣- حصر ٣ ممارسات فقط.
- ٤- تحديد اسم للمجموعة.
- ٥- تعيين قائدة للمجموعة وضع اسم خاص للمجموعة .
- ٦- كل مجموعة ممثلة بالقائدة تستعرض أفضل الممارسات بصوت عالي .

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٢/١	فردى -جماعى	١٠ د	أوراق - أقلام
هدف النشاط	حصر أسباب الفجوة بصفة خاصة		
أسلوب النشاط	عصف ذهنى		

طرح استفتاء بشكل عام حول وجود فجوة ما بين الاختبارات المدرسية والاختبارات التحصيلية.
المناقشة على شكل مجموعة ومناقشة أسباب الفجوة في مدارس المجموعة الواحدة .
حصر .

أسباب الفجوة

- ١- ثقافة أهمية الاختبارات التحصيلية.
- ٢- التركيز على مستوى التذكر في التدريس.
- ٣- بناء الاختبارات الفصلية.

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٣/١	جماعي	١٠ د	أوراق - أقلام
هدف النشاط	الاستفادة من الكتاب المدرسي في بناء سؤال علمي		
أسلوب النشاط	استقصاء		

من خلال السؤال الموجود بالكتاب المدرسي المطلوب استخراج فكرة السؤال
تقوم كل مجموعة باستقصاء فكرة السؤال وطريقة بناء المفهوم الفيزيائي من خلال الفكرة خلال الحصة الدراسية

14. التفكير الناقد تؤثر قوة مقدارها 1 N في مكعب خشبي فتكسبه تسارعاً معلوماً. عندما تؤثر القوة نفسها في مكعب آخر فإنها تكسبه ثلاثة أمثال تسارعه. ماذا تستنتج حول كتلة كل من هذين المكعبين؟

مواد تنفيذ النشاط	المدة	نوعه	رقم النشاط
الكتاب المدرسي	٥ د	فردى	٣/٢
الاستفادة من الكتاب المدرسى فى بناء سؤال علمى			هدف النشاط
استقصاء			أسلوب النشاط

من خلال الكتاب المدرسى المطلوب من كل فرد من المجموعة استخراج فكرة سؤال

المنهج	رقم السؤال	فكرة السؤال	المفهوم الفيزيائى للسؤال

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٥/١	فردى	١٥ د	الكتاب المدرسى
هدف النشاط	تكنيكات في حل أسئلة قياس		
أسلوب النشاط	مساجلة حلقيه		

من خلال هذا النشاط المطلوب من كل مجموعة حل السؤال خلال نصف دقيقة ووضع التكنيك المناسب لعله

إذا كان المصنع A يقوم بشغل معين خلال 130min والمصنع B يقوم بنفس الشغل في زمن قدره 65min فأى الآتى صحيح



$$P_b = 2P_A$$

(أ)

$$P_b = P_A$$

(ب)

$$P_b = 4P_A$$

(ج)

$$P_b = 0.5P_A$$

(د)

تكنيكات الحل السريع

١- قراءة الاختيارات جميعها وتحديد الإجابة الصحيحة، بعد تجريب كل الاختيارات المتعلقة بالسؤال، ثم اتخاذ القرار النهائي.

٢- في بعض الأسئلة الجزء الكمي قد يكون من الأسهل تجريب الاختيارات، حتى تتعرف على الإجابة الصحيحة لكن عليك أن تبدأ بالاختيارات التي تعتمد بصحتها .

٣- استراتيجية استبعاد الاختيارات الخاطئة: فإذا تمكنت من استبعاد اختيار واحد من أربعة فستكون فرصة التخمين الصحيح 33% ، أما إذا استبعدت اختيارين فستكون فرصة التخمين الصحيح 50% وبالتالي ستكون مساحة تركيزك على الإجابة أكبر..

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٦/١	جماعي	٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الميكانيكا		
أسلوب النشاط	فكر – زواج-شارك		

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

في الشكل أدناه قطة تتحرك على جدار ثم تعود وتكمل مسارها كم مترا مقدار إزاحتها



رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٦/٢	جماعي	٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الميكانيكا		
أسلوب النشاط	مساجلة حلقة		

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

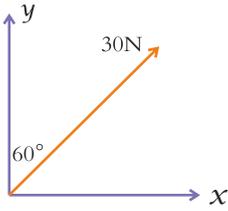
متجه مقداره 12 unit ويصنع زاوية مقدارها 30° من المحور x الموجب باتجاه عقارب الساعة، احسب المركبة الرأسية للمتجه

- | | |
|--------------|-----|
| $6\sqrt{3}$ | (A) |
| 6 | (C) |
| $-6\sqrt{3}$ | (B) |
| -6 | (D) |

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٦/٤	جماعي	٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الميكانيكا		
أسلوب النشاط	مساجلة حلقة		

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

في الشكل أدناه قطة تتحرك على جدار ثم تعود وتكمل مسارها كم مترا مقدار إزاحتها



- (A) $60 \cos 60$
 (B) $60 \sin 60$
 (C) $30 \cos 30$
 (D) $30 \sin 30$

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٦/٥	جماعي	٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الميكانيكا		
أسلوب النشاط	مساجلة حلقة		

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

تتحرك كرة كتلتها (m) اتجاه الشرق بسرعة (v) وتصطدم بكرة كتلتها (m) ساكنة وتتحركاً معاً بعد التصادم. أوجد مقدار سرعتها بعد التصادم:			
(A)	$\frac{mv}{3}$	(B)	$\frac{v}{3}$
(C)	$\frac{v}{2}$	(D)	$\frac{mv}{2}$

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٧/١	جماعي	٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الشغل والطاقة		
أسلوب النشاط	مناقشه		

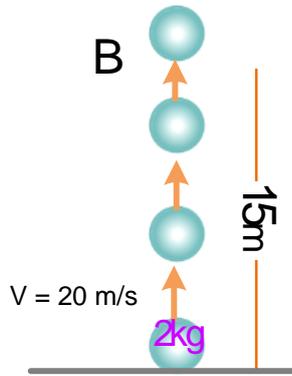
من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

إذا كان المصنع A يقوم بشغل معين خلال 130min والمصنع B يقوم بنفس الشغل في زمن قدره 65min فأأي الآتي صحيح

- $p_b = p_A$ (B) $p_b = 2p_A$ (A)
 $p_b = 0.5p_A$ (D) $p_b = 4p_A$ (C)

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٧/٢	جماعي	١٠ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الشغل والطاقة		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع



قذفت كرة كتلتها 2kg للأعلى كما هو مبين في الشكل، احسب
الطاقة الحركية للكرة عند النقطة B بوحدة الجول J

- 100 (A)
200 (C)
400 (B)
0 (D)

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

عند بذل شغل مقداره 125J على جسم فإن الجسم تتغير طاقته
الحركية؟

- 100J (B) 125J (A)
25J (D) 75J (C)

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٧/٣	جماعي		الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الشغل والطاقة		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

تدريب (1): إذا تضاعفت الطاقة الحركية لجسم أربع أضعاف فإن الزخم يتضاعف بمقدار:
(A) أربع مرات. (B) مرتين. (C) ثماني مرات. (D) لا يتضاعف.

الحل:

.....

.....

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٨/١	جماعي	١٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في حالات المادة		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

وقف احمد الذي وزنه 900N على الطرف الكبير لمكبس هيدروليكي ووقف طارق الذي وزنه 600N على طرفه الصغير ما نسبة مساحة المكبس الكبير الى الصغير اذا توازن الطرفان

60	(B)	90	(A)
0.66	(D)	1.5	(C)

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٩/١	جماعي	١٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الضوء		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

مرآة كروية تكبيرها 3 وضع أمامها جسم طوله 10cm ما
طول الصورة المتكونة للجسم

30	(B)	60	(A)
10	(D)	13	(C)

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

إذا انتقل شعاع ضوئي من وسط معامل انكساره أقل إلى وسط معامل انكساره أكبر فإن الشعاع

ينكسر مقتربا من العمود المقام	(A)
ينكسر مبتعدا من العمود المقام	(C)
ينعكس	(B)
يرتد	(D)

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٩/٢	جماعي	١٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الضوء		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

احسب تردد موجه زمنها الدوري 4s بوحدة Hz

- | | | | |
|-----|-----|------|-----|
| (D) | (C) | (B) | (A) |
| 0.4 | 4 | 0.25 | 40 |

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

احسب سرعة الصوت في الهواء عند درجة ٢٠°C إذا علمت أن $v_0 = 331 \text{ m/s}$

- | | |
|-------------|---------------|
| 331 m/s (B) | 331 m/s (A) |
| 343 m/s (D) | 331.6 m/s (C) |

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

عند انزياح الطول الموجي الصادر من مجرة ما نحو الأحمر هذا يعني أن المجرة:

- (A) ثابتة في مكانها. (B) تقترب منا.
(C) تبتعد عنا. (D) تتذبذب في الكون.

من خلال النشاط التالي:
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

ت: يبتعد عصفور يغرد بتردد 600 Hz ويتحرك بسرعة 3 m/s عن مراقب يركب دراجة ويسير بسرعة

8 m/s ، ما مقدار التردد الذي يسمعه المراقب للعصفور علمًا أن سرعة الصوت 340 m/s

- (A) 581 Hz (B) 500 Hz (C) 619 Hz (D) 700 Hz

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
١١/٢	جماعي	٣٠ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في المغناطيسية		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

يتحرك الكترون عمودي على مجال مغناطيسي شدته $1T$ بسرعة $1 \times 10^3 m/s$ فإن مقدار القوة المؤثرة عليه

- | | | | |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| $1.6 \times 10^{-19} N$ | (B) | $1.6 \times 10^{-16} N$ | (A) |
| $1000 N$ | (D) | $2.6 N$ | (C) |

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

شحنتان قيمة كل منها q وكتلتاهما m_1 , m_2 دخلتا الى جهاز مطياف الكتلة اذا كان نصف قطر مسار الأولى r_1 والثانية $r_2 = 3 r_1$ فإن

- | | | | |
|---------------|-----|---------------|-----|
| $m_2 = 3 m_1$ | (B) | $m_1 = 3 m_2$ | (A) |
| $m_2 = 9 m_1$ | (D) | $m_1 = 9 m_2$ | (C) |

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

يسري تيار مقداره $6A$ في سلك طوله $1.5m$ موضوع عموديا في مجال مغناطيسي منتظم مقداره $0.5T$ ما مقدار القوة المؤثرة في السلك بوحدة النيوتن

- | | | | |
|---|-----|-----|-----|
| 4 | (B) | 3 | (A) |
| 6 | (D) | 4.5 | (C) |

اليوم التدريبي الثاني

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
١/١	جماعي	٣٠ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	نتقيح التجميعات المتداولة في وسائل التواصل		
أسلوب النشاط	مساجلة		

من خلال التدريبات المطروحة أمامكم المطلوب تنقيح السؤال وبناء سؤال جيد بالاعتماد على شروط بناء السؤال الجيد

شروط بناء السؤال الجيد

- ١- أن يحتوي صدر السؤال على مشكلة واحدة وواضحة.
- ٢- قدر الإمكان تجنب عبارة النفي في السؤال
- ٣- أن تكون المشتتات مرتبطة بالمشكلة .
- ٤- الإبتعاد عن التلاعب في الألفاظ في كتابة المشتتات.
- ٥- تجنب كتابة مشتتات غير متناسقة من حيث طول أو قصر الكلمة

١٢- السعة الكهربائية في المكثف تعتمد على:			
أ- الأبعاد الهندسية للمكثف	ب- شحنة المكثف	ج- فرق الجهد بين لوحى المكثف	د- جميع ما سبق

٢٣٥- تسارع جسم رمي الى اعلى:			
أ- التسارع ثابت	ب- التسارع يبقى موجب	ج- التسارع سالب	د- التسارع حسب الارتفاع

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٣/١	جماعي	٣٠ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الكهرباء		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

بيت فيه عشرة غرف كل غرفة فيها خمس مصابيح والمصباح الواحد قدرته 100 واط فإذا اشتغلت كل المصابيح لمدة دقيقة فكم الطاقة المستهلكة بوحدة الجول			
30k	(B)	3k	(A)
0.3K	(D)	300K	(C)

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٣/٢	جماعي		الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الكهرباء		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

الذرة المتعادلة كهربائياً بسبب :			
(A)	عدد البروتونات يساوي عدد النيوترونات	(B)	عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات
(C)	عدد النيوترونات يساوي عدد الاكترونات	(D)	العدد الذري يساوي العدد الكتلي

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٤/١	جماعي	٣٠ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الكترنيات الحالة الصلبة		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : طاقة الفجوة للجرمانيوم 0.7ev وللسليكون 1.1ev أي التالي صحيح :			
(A)	السليكون اكثر موصلية	(B)	الجرمانيوم اكثر موصلية
(C)	السليكون موصل والجرمانيوم عازل	(D)	السليكون عازل والجرمانيوم موصل

من خلال النشاط التالي:

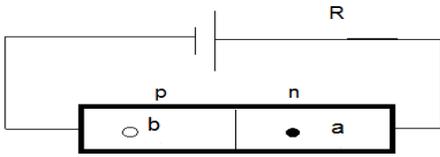
المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : في اشباه الموصلات من النوع السالب n فان المادة المانحة للإلكترون تشمل على ذرات التكافؤ :			
(A)	احادية	(B)	ثنائية
(C)	خماسية	(D)	ثلاثية

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : في الدايود المجاور الى اين تتجه كل من a ,b :



- (A) تتجه a ناحية اليسار و b ناحية اليمين
- (B) تتجه a ناحية اليمين و b ناحية اليسار
- (C) تتجه a و b ناحية اليمين
- (D) تتجه a و b ناحية اليسار

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٦/١	جماعي	١٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في ميكانيكا الكم		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : أي مما يلي يمكن ان يمثل طاقة لذرة مهتزة :

- | | | | |
|------------------|-----|------------------|-----|
| $\frac{3}{2} hf$ | (B) | $\frac{4}{2} hf$ | (A) |
| $\frac{4}{3} hf$ | (D) | $\frac{5}{2} hf$ | (C) |

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : اذا كان اقتران الشغل لفلز 4ev فان اكبر طول موجي للإشعاع القادر على تحرير الالكترونات منه بوحدة nm:

- | | | | |
|------------------------|-----|-----------------------|-----|
| 1.65×10^{-25} | (B) | 0.4×10^{-10} | (A) |
| 49.60 | (D) | 310 | (C) |

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

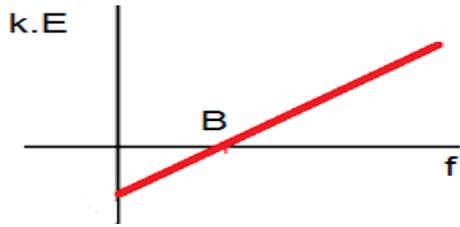
السؤال : اذا كان $\lambda_A = 2 \lambda_B$ فان النسبة بين طاقتيهما E_A الى E_B :

1	(B)	2	(A)
$\frac{1}{4}$	(D)	$\frac{1}{2}$	(C)

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : في الشكل المقابل تمثل النقطة B :



- (A) ثابت بلانك
- (B) اقتران الشغل
- (C) جهد الايقاف
- (D) تردد العتبه

رقم النشاط	نوعه	المدة	مواد تنفيذ النشاط
٧/١	جماعي	١٥ د	الكتاب المدرسي
هدف النشاط	مسائل في الفيزياء النووية		
أسلوب النشاط	مناقشه		

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : في نواة النيتروجين $^{14}_7N$ يوجد :			
(A)	14 من البروتونات	(B)	7 من البروتونات و 7 من النيوترونات
(C)	14 من النيوترونات	(D)	14 من البروتونات و 7 من الالكترونات

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التقنية المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : تمثل المعادلة اصطدام بروتون 1_1H بنظير النيتروجين $^{15}_7N$ ينتج عن الاصطدام جسيم الفا ونواة جديدة هي :			
(A)	$^{16}_8Z$	(B)	$^{12}_8Z$
(C)	$^{12}_6Z$	(D)	$^{15}_6Z$

من خلال النشاط التالي:

المطلوب حل السؤال بشكل جماعي وتحديد التكنيك المناسب لحل السؤال بشكل سريع

السؤال : عنصر مشع عمر نصفه 8 أيام فاذا كانت كتلته يوم السبت 10g فكم ستكون كتلته بالجرام يوم الأحد من الأسبوع التالي :			
5	(B)	10	(A)
1.25	(D)	2.5	(C)

المراجع:

١- دليل المعلم.

٢- موقع قياس <https://elearning.qiyas.sa/>

٣- كتاب كفايات الفيزياء (نبيل الثبيتي)

٤- كتاب بوش