برامج تربوية

كتاب الطالب المعلم لبرنامج قائم على التعلم المبني على الدماغ لطلاب كلية التربية

◙ إعداد:
آية مصطفى محمد معوض..مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس.. تخصص " مناهج وطرق تدريس العلوم"دمياط
◙ إشراف:
أ.د/ صفية محمد أحمد سلام..أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المتفرغ.. كلية التربية - جامعة المنيا
أ.د/ جمال الدين توفيق يونس..أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم.. كلية التربية - جامعة المنيا

"التعلم القائم على الدماغ"

الموضوعات :

- مكونات الدماغ .
- التعلم القائم على الدماغ والمبادئ التي يستند إليها .
- تابع مبادئ التعلم القائم على الدماغ .
- تابع مبادئ التعلم القائم على الدماغ .
- مراحل التعلم القائم على الدماغ .

الموضوع الأول

مكونـات الدمـاغ

الزمن : ١١٥ دقيقة

عزيزي الطالب المعلم

شاهد الأهداف المرجو منك تحقيقها والأفكار الرئيسية المتضمنة في هذا الموضوع والذي يعرضها عليك معلمك على عارض البيانات (Data show) . **(٦ دقائق)**

الأهداف السلوكية :

بعد انتهاءك من هذا الموضوع من المتوقع أن تكون ا قادراً على أن :

١- تتعرف على شكل الدماغ .
٢- تفرق بين الدماغ والمخ والعقل من حيث : المفهوم ، والوظيفة .
٣- تذكر مكونات الدماغ .
٤- تحدد أكثر مكونات الدماغ تأثيراً في عملية التعليم والتعلم .
٥- تفرق بين وظائف النصف الكروي الأيمن والنصف الكروي الأيسر للدماغ .
٦- توضح الاختلاف بين الرجل والمرأة في وظائف النصفين الكرويين .
٧- تفرق بين نوعي خلايا الدماغ من حيث : العدد ، والوظيفة .
٨- توضح ماذا يحدث للخلية العصبية أثناء التعلم .
٩- تسجل الخطوات التي تتبعها للإجابة على أسئلة بعض الأنشطة .
١٠- تطرح العديد من التساؤلات للاستفسار عن أشياء غير مفهومه .
١١- ترسم خريطة عقل توضح ما تكون لديك من أفكار بعد دراسة موضوع الدرس .
١٢- ترسم خريطة عقل ثانية بعد مشاهدة خرائط أفراد مجموعته .
١٣- تقارن بين خريطة العقل الأولى والثانية مع كتابة الأفكار الجديدة التي دعتك لرسم الثانية .
١٤- تتبادل الرأي مع زميلك ثم تتبادل مع مجموعتك أثناء قيامك ببعض الأنشطة .
١٥- تظهر الرغبة في الاستمرار والتواصل في إجراء الأنشطة حتى نهايتها .

الأفكار والمفاهيم والمبادئ المتضمنة في الموضوع :

الدماغ ، العقل ، المخ ، الخلايا الغروية ، الخلايا العصبية ، القشرة المخية ، الفص الجبهي ، الفص الجداري ، الفص الصدغي ، الفص الخلفي ، الجهاز الحشوي ، الثلاموس (المهاد) ، الهيبوثلاموس(ما تحت المهاد) ، الهيبوكامبس(قرن آمون) ، الأميجدالا(اللوزة) ، جذع الدماغ ، المخيخ .

خطوات عرض الموضوع :

أولاً- أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الرئيس :

* ما هي مكونات الدماغ ؟

الأسئلة الفرعية :

١) ماذا تعرف عن الدماغ ؟

٢) ما الفرق بين الدماغ والمخ والعقل من حيث : المفهوم ، والوظيفة ؟

٣) ما هي أجزاء (مكونات) الدماغ ؟

٤) ما أكثر مكونات الدماغ تأثيراً في عملية التعليم والتعلم ؟

٥) ما الفرق بين وظائف النصف الكروي الأيمن والنصف الكروي الأيسر للدماغ ؟

٦) ما الاختلاف بين الرجل والمرأة في وظائف النصفين الكرويين ؟

٧) ما الفرق بين نوعي خلايا الدماغ من حيث : العدد ، والوظيفة ؟

٨) ماذا يحدث للخلية العصبية أثناء التعلم ؟

ثانيا- قم بإجراء الأنشطة التالية متبعاً توجيهات معلمك للإجابة عن الأسئلة السابقة وتحقيق أهداف الموضوع :

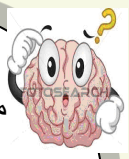
نشاط (١) ارجع بذاكرتك للوراء

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

- فكر جيداً في كيفية الإجابة عن أسئلة النشاط التالي ، ثم سجل في نهايته الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



مستعيناً بمعارفك السابقة في المراحل التعليمية المختلفة

استنتج إجابتك :

١- يُسمى العضو الذي أمامك .....

(دماغ – مخ – عقل)

٢- ما الفرق بين المصطلحات الثلاث السابقة ؟

.....

.....

.....

.....

٣- ما الذي تعرفه عن هذا العضو من أعضاء جسمك ؟

.....

.....

.....

.....

سجل الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

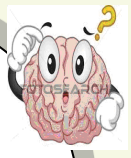
اشحن طاقتك من خلال القيام بتمرين (E) بشرب القليل من الماء . (دقيقة)

نشاط (٢) استمع وناقش

عزيزي الطالب المعلم

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٣ دقيقة)



سوف يعرض لك الآن الطبيب محمد مصطفي محمد تركيب الدماغ ومكوناته بشكل مبسط استمع للشرح بانصات بالتعاون مع مجموعتك ثم اجب عن

١- ما التساؤلات التي طرأت في ذهنك عند مشاهدتك هذا العرض؟

.....

.....

.....

٢- تنقسم خلايا الدماغ إلى نوعين هما ..... ، .....

٣- ما الفرق بين نوعي خلايا الدماغ من حيث العدد والوظيفة ؟

.....

.....

.....

...

٤- اذكر مكونات الدماغ ؟

.....

.....

.....

.....

.....

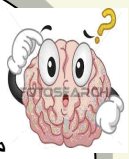
في دقيقة قم بإجراء تمرين (A) الموضح امامك لتنشيط دماغك .

نشاط (٣) شاهد واستمع وناقش

عزيزي الطالب المعلم

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٣ دقيقة)



– سوف يعرض عليك معلمك عرض تقديمي خاص بالدماغ و التعلم شاهد العرض مع مجموعتك وأكمله حتى نهايته ثم سجل بالتعاون معهم في أوراق العمل

١– ما مكونات الدماغ المؤثرة في حدوث التعلم ؟

.....

.....

.....

٢– اشرح بإيجاز ماذا يحدث للخلية العصبية أثناء عملية التعلم ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

احصل على تفكير إيجابي من خلال القيام بتمرين (P) الموضح أمامك على لوحة البانر.

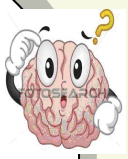
ISSN : 2536-9407

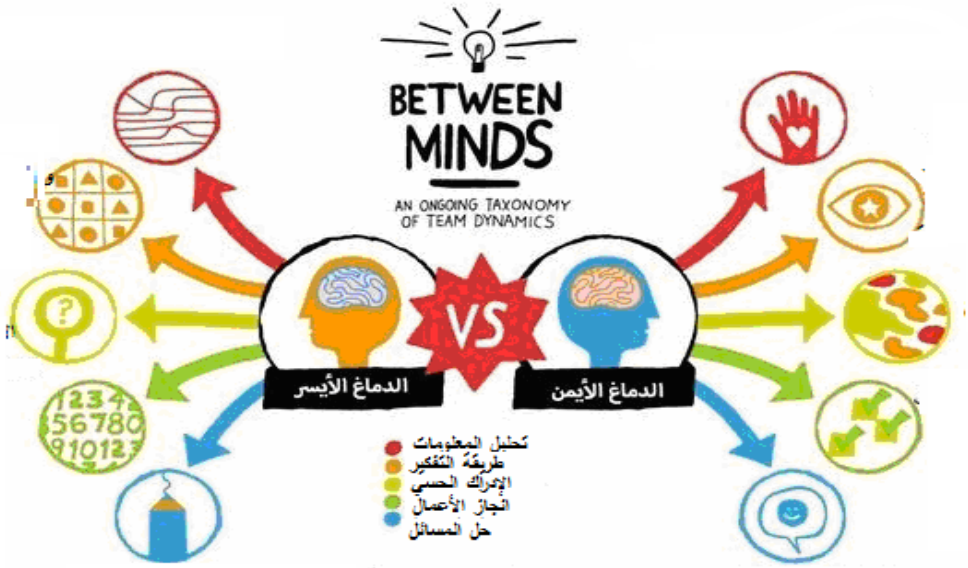
نشاط (٤) فكر – زاوج – شارك

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم





– مستعيناً بالصورة التي أمامك تناقش مع مجموعتك ثم أكمل الجدول التالي :

وظائف النصف الكروي الأيمن	وظائف النصف الكروي الأيسر
١–	١– .....
٢–.....	٢–.....
٣–.....	٣–.....
٤–	٤– .....
٥–.....	٥–.....

فكر : .....

.....

.....

زاوج : .....

.....

شارك: .....

.....

.....

وعلى الرغم من وجود وظائف متخصصة لكل نصف كروي للدماغ إلا أن عمل الدماغ يتم في تكامل تام كما أن هناك علاقة ثنائية بين جانبي الدماغ بمعنى أن كل نصف كروي يشترك في الوظائف مع النصف الكروي الآخر ، وكلا النصفيين يشاركان بعضهما البعض في معظم الأنشطة بصورة متكاملة .

* بعد أن تعرفت عزيزي الطالب المعلم على وظائف النصفين الكرويين في النشاط السابق سوف تتعرف في النشاط التالي على الاختلاف بين وظائف النصفين الكرويين لدماغ الذكر والأنثى .

#صفي ذهنك من خلال القيام بتمرين (C) الموضح أمامك . (دقيقة)

ISSN : 2536-9407

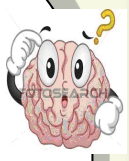
نشاط (٥) إقرأ & استنتج

عزيزي الطالب المعلم

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٣ دقيقة)

- اقرأ أسئلة النشاط جيداً وفكر في كيفية الإجابة عنها ، ثم سجل في نهاية النشاط الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



- سيعرض عليك معلمك مقالة تحتوي على وظائف النصفين الكرويين عند الذكر والأنثى .

اقرأ المقالة جيداً ثم استنتج الفرق بين مخ المرأة ومخ الرجل في الجدول المقابل ؟

مخ المرأة	مخ الرجل
١-	١- .....
.....	.....
٢-	٢- .....
.....	.....
٣-	٣- .....
.....	.....
٤-	٤- .....
.....	.....
٥-	٥- .....
.....	.....
٦-	٦- .....
.....	.....
٧-	٧- .....
.....	.....

- تناقش مع معلمك فيما توصلتم إليه من إجابة لمعرفة الإ

نشرت إحدى الصحف تقريرا عن دراسة أجرها علماء تُبين الفرق بين دماغ الذكر ودماغ الأنثى ، وهذه الاختلافات بين الدماغين تفسر الفرق بين مهارات الرجل ومهارات المرأة .

وهذه الدراسة بينت لأول مرة أن دماغ الذكر ودماغ الأنثى يختلفان من حيث ترابط أجزائهما ، وهو ما يفسر الاختلافات بين سلوك الرجل وسلوك المرأة ، فقد اكتشف العلماء أن ترابط أجزاء دماغ الرجل يتم من الأمام إلى الخلف ، أما الترابط في دماغ المرأة فيتم من الجانبين بين اليمين واليسار .

ويقول العلماء إن الاختلافات بين دماغ الجنسين له دور مهم في فهم سبب أفضلية الرجال على النساء في الأعمال التي تتطلب تحكما في العضلات، وأفضلية النساء في الأعمال التي تتطلب الذاكرة والحدس ، وقد أثبتت اختبارات فسيولوجية وجود اختلافات كبيرة بين الجنسين في القدرة على أداء مهام ذهنية عديدة ، حيث تفوق الرجال في استخدام الخرائط ، حلول الألغاز ، المهارات المكانية ، معالجة البيانات لديه تتم باستخدام النصف الكروي الأيسر ، عقلاني ، أكثر تركيزاً ، التفوق في الرياضيات وخصوصاً الهندسة ، واستخدام اللغة كوسيلة للمنطق والاستدلال الرياضي . بينما تفوقت النساء في إدراك التفاصيل البصرية ، فهم تعبيرات ولغة الوجه ، معالجة البيانات تتم باستخدام نصفي الدماغ معاً ، عاطفية ، أقل تركيزاً ، تتفوق في المهارات اللغوية والنمو والقراءة .

للإجابة عن أسئلة النشاط السابق تم اتباع الخطوات التالية ؟

أ- .....

ب- .....

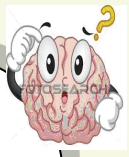
ج- .....

قم بتغيير مكانك داخل مجموعتك لتشعر بالتجديد .

نشاط (٦) اطرح تساؤلاتك الأخيرة

(٣ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



بعد إجراءك للأنشطة السابقة اطرح على معلمك المزيد من التساؤلات التي تطرأ على ذهنك الآن والتي تريد من فهمك لموضوع الدرس ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عزيزي الطالب المعلم

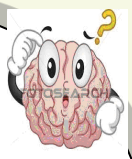
- قُم وتبادل مع زميلك مقعده في المجموعة وغير مقعدك أو اجعل مجموعتك تتبادل مع مجموعة أخرى مقاعدها .
- قم بإجراء تمرين PACE كاملاً (٥ دقائق) بصحبة معلمك وزملائك ثم أجب على ما يأتي في أوراق العمل الخاصة بك .

ISSN : 2536-9407

ورقة عمل (١) ارسم خريطة عقل

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

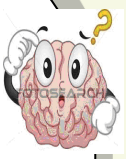


مستعيناً بما تعلمته ص٢ عن كيفية رسم خريطة العقل ومستخدماً الألوان المختلفة ارسم في هذا الفراغ التالي خريطة عقل بعد دراستك لموضوع اليوم ؟

ورقة عمل (٢) ارسم خريطة أخرى بأفكار مجموعتك

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



- ارسم في الفراغ التالي خريطة عقل أخرى بعد مناقشة مجموعتك :

ISSN : 2536-9407

ورقة عمل (٣) اختبر تعلُمك

ثالثاً – التقويـم :

(٨ دقائق)

أ- ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارات الخاطئة فيما يلي :

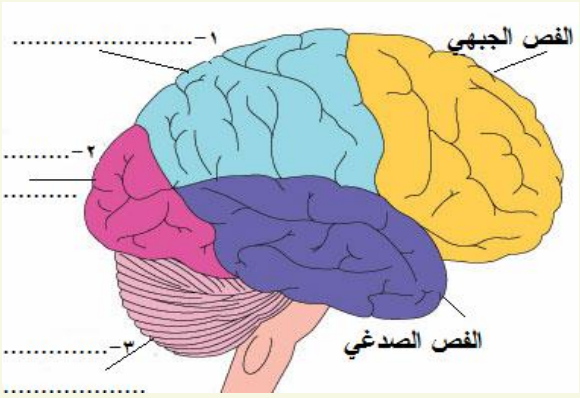
١- تشكل الخلايا الغروية نحو ١٠% من خلايا الدماغ وهي المسئوله عن التفكير . ( )

٢- تتفوق المرأة في الرياضيات بينما يتفوق الرجل في المهارات اللغوية . ( )

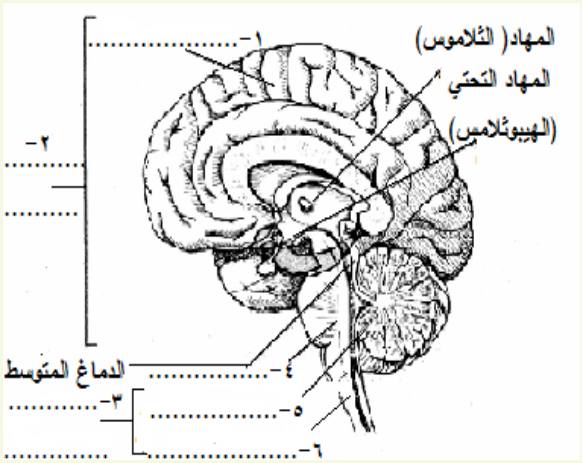
٣- يقوم الدماغ المتوسط بنقل المعلومات الحسية من النخاع الشوكي إلى المستطيل إلى الدماغ الأمامي ( )

٤- قرن آمون هو الجزء المسئول عن الاحتفاظ بالذكريات والتعلم ومعالجة والتذكر المعلومات. ( )

ب- أكمل البيانات الناقصة في الرسم الذي أمامك في أوراق العمل الخاصة بك :



٤-.....



٧-.....

ج- أكتب الوظيفة المناسبة من العمود (أ) في النصف الكروي المناسب من الرسم (ب) :

(أ)

١- التفكير والنظر للأمور بصورة تفصيلية .

٢- تحليل المعلومات بشكل عاطفي ونفسي .

٣- الإبداع .

٤- انجاز المهام بطريقة منظمة ومرتبة .

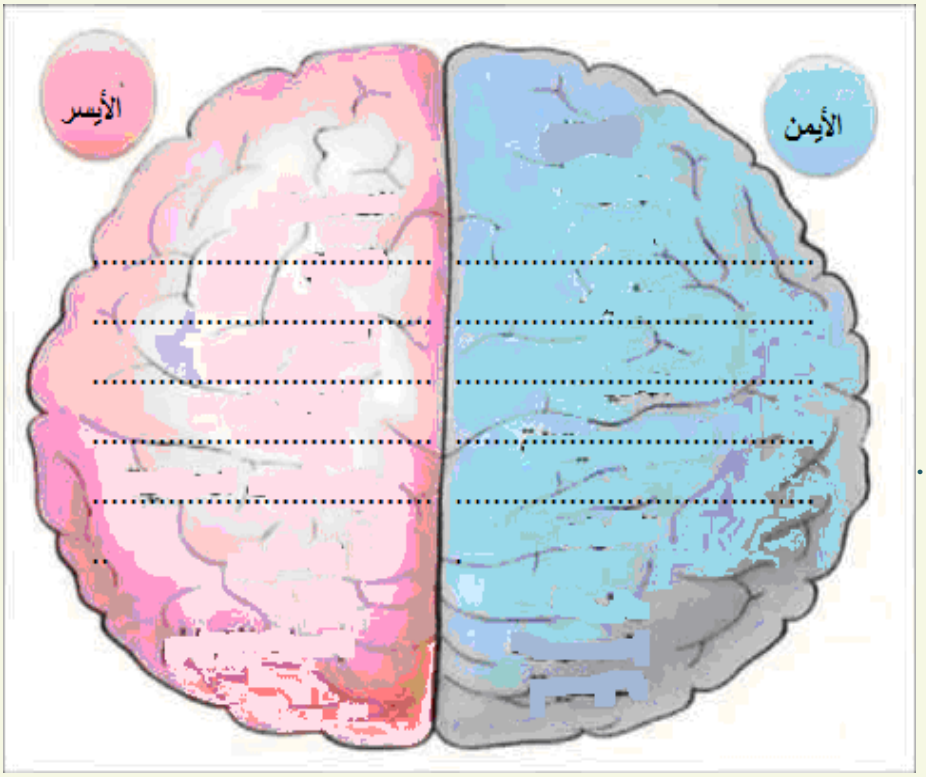
٥- الاستناد إلى الحقائق والمنطق.

٦- الاستنتاج والتحليل .

٧- انجاز المهام بطريقة عشوائية .

٨- التفكير والنظر للأمور بصورة كلية .

(ب)

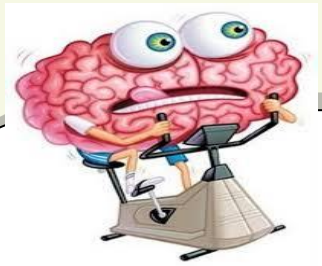


ISSN : 2536-9407

عزيزي الطالب المعلم

ورقة عمل (٤) أكمل بطاقتك ثم غادر

(٨ دقائق)



بطاقة مغادرة

هذه بطاقة مغادرة خاصة بك الرجاء عدم الخروج من القاعة إلا بعد الإجابة على ما تحتويه من أسئلة في الجدول التالي :

ما الذي تعلمته بالفعل في هـذا الموضوع ؟	كيف يمكنك الاستفادة مما تعلمت اليوم ؟
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

رابعاً – التكليف المنزلي :

مستعيناً بشبكة الانترنت وضح :

– كيف استفاد علماء النفس من أبحاث الدماغ ؟

– كيف استطاع العلماء التعرف على الذي يحدث داخل الدماغ أثناء التعلم والتفكير ؟

مستعيناً بموقع www.youtube.com :

– اجمع ثلاثة مقاطع فيديو توضح مكونات الدماغ .

ثم ضع هذه التكليفات في ملف الإنجاز الخاص بك .

عزيزي الطالب المعلم في نهاية الدرس لعلك توصلت إلى المعلومات الآتية :

الدماغ : هو مركز العقل الذي يميز الإنسان عن باقي المخلوقات الحية ، وهو أهم أجزاء الجهاز العصبي ، ويبلغ وزن الدماغ حوالي٢% من وزن جسم الإنسان البالغ ولكنه يستهلك من (٢٠– ٢٥ %) من طاقة الجسم ويتكون من حوالي ٧٨% من الماء ، و١٠% دهون ، و٨%بروتين ، ويستخدم الدماغ نحو ٨ جالونات من الدم في الساعة حيث يعد الدم هو المصدر الرئيسي للطاقة اللازمة للتعلم في الدماغ حيث يزود الدماغ بعناصر غذائية ضرورية مثل الجلوكوز، البروتين ، والعناصر الكيميائية ، والأكسجين ، ويحتاج الدماغ إلى حوالي ٨ أكواب من الماء يومياً ويحيط به ثلاثة أغشية سحائية تغلفه وتحميه وتغذيه ، مرتبة من الداخل إلى الخارج كما يلي الأم الحنون ، الأم العنكبوتية ، الأم الجافية .

والكثير من الناس يستعمل مصطلحات (الدماغ ، والمخ ، والعقل) على أنها تحمل نفس المعنى ، رغم أنها مختلفة كل الاختلاف .

فالدماغ : هو الجزء الكامل الموجود في الجمجمة والذي نعلمه جميعاً ، وهو أهم أجزاء الجهاز العصبي في جسم الإنسان ، والذي يجمع المعلومات ويحللها ويسيطر على معظم أعضاء الجسم ، وكذلك هو منبع لإنتاج معلومات جديدة.

والمخ : هو أكبر أجزاء الدماغ الأمامي ويمثل المادة البيضاء وينقسم إلى نصفين أيمن وأيسر ويهتم المخ بشكل عام بالوظائف الإدراكية والحسية والعقلية ووظائف اللغة .

أما العقل :

هو ليس جزء في الدماغ وإنما هو عملية وصف للأنشطة والوظائف العليا في الدماغ خاصة تلك الوظائف التي يكون فيها الإنسان واعياً بشكل شخصي مثل التفكير والجدل والذاكرة والذكاء وكذلك الانفعال العاطفي .

تركيب الدماغ :

يتكون الدماغ من ١٠٠ بليون خلية تتقسم هذه الخلايا إلى نوعين هما الخلايا العصبية (النيورونات) (العصبونات) ، والخلايا الغروية .

فالخلايا الغروية هي الخلايا الأكثر عدداً في الدماغ والتي تقوم بدعم النشاط العصبي من خلال إنتاج مادة الميلين كما تقوم بنقل المواد الغذائية والنفايات من وإلى الدماغ ، فضلاً عن دورها في حماية الخلايا العصبية من المواد الضارة ، وتشكل نحو ٩٠% ، بينما تشكل الخلايا العصبية ١٠% من خلايا الدماغ وهي الوحدة البنائية للجهاز العصبي والأساسية لعمل الدماغ فهي التي تجعل الدماغ عضو التفكير وتسمى بخلايا التفكير وتتكون من جسم الخلية، الشجيرات العصبية ، والمحور العصبي .

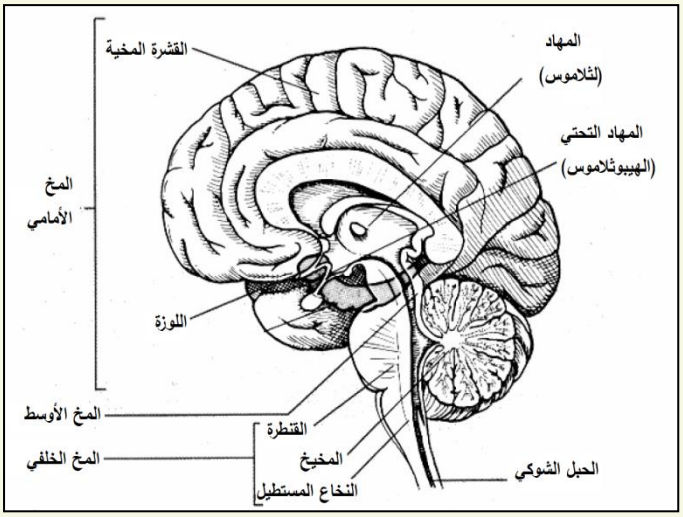
و ينقسم الدماغ إلى ثلاثة أجزاء رئيسية موضحة في الشكل (١) وهي من الخلف إلى الأمام :

١- الدماغ الخلفي .

٢- الدماغ المتوسط .

٣- الدماغ الأمامي .

وتعمل هذه الأجزاء معاً كمركز تحكم مركزي للجسم من أجل التحكم في الحركة والتفكير والاستجابة.



شكل(١) أجزاء الدماغ

أولاً : الدماغ الخلفي : ويتكون من :

أ- **جذع الدماغ** : هو ما يسمى بالدماغ السفلي والمسئول عن الوظائف اللاإرادية مثل التنفس ونبض القلب وضغط الدم ويضم ((النخاع المستطيل والقنطرة وجهاز التنشيط الشبكي))

ب- المخيخ : وهو جسم بصلي الشكل يقع عند مؤخرة الدماغ ، ويتحكم في الحركة، والتنسيق، والتوازن، وحركة العضلات .

ثانياً الدماغ المتوسط :

ويمتد ما بين الدماغ الخلفي والدماغ الأمامي وهو مسئول عن نقل المعلومات الحسية من النخاع الشوكي إلى المخ الأمامي ، والتحكم في حركة العين ، والتوازن .

ثالثاً الدماغ الأمامي :

ويمثل الجزء الأكبر والأكثر تطوراً من الدماغ ، ويشمل الأجزاء التالية:

أ- **الجهاز الحشوي** : هو جزء من أجزاء الدماغ الأمامي، والمسئول عن الانفعالات الأساسية كالجوع والعطش ، والذاكرة ، والنوم والانتباه ، والهرمونات والنشاط الجنسي ، ويشمل عدة تكوينات دماغية مركزية متصلة ببعضها البعض هي:

- **الثلاموس(المهاد)**: وهو الجزء المسئول عن إدخال المعلومات الحسية ، ماعداالشمية منها ، وإرسالها إلى القشرة المخية لتفسيرها ، واضطرابه يؤدي إلى الهلاوس السمعية أو البصرية .

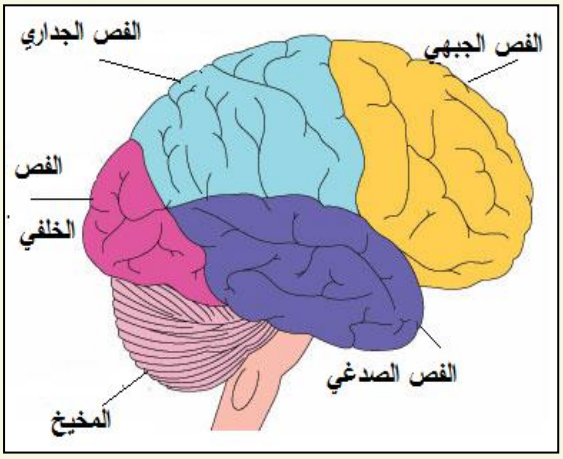
- **الهيبوثلاموس(ما تحت المهاد)**: وهو أكثر مناطق الدماغ بدائية ، ويقع تحت المهاد ، وهو مسئول عن الانفعالات الأولية كالخوف والغضب والعدوان ، وعن الإحساس بالجوع والعطش .

- **الهيبوكامبس (قرن آمون)**: وهو الجزء المسئول عن الاحتفاظ بالذكريات والتعلم والتذكر ومعالجة المعلومات ، واضطرابه يؤدي إلى مرض الزهايمر .

- **الأميجدالا (اللوزة)**: وهو الجزء المسئول عن السلوكيات الانفعالية غير الواعية مثل الحب والغيرة والانجذاب واللطف والحنان .

ب- المخ :

هو أكبر أجزاء الدماغ وهو مسئول عن الأنشطة العقلية المعقدة ، ويمثل المادة البيضاء لأنه مكسو بغلاف الميالين وينقسم إلى نصفين كرويين أيمن وأيسر يرتبطان معاً بواسطة حزمة من الألياف تسمى الجسم الجاسئ (الجسر) وينقسم كل من النصفين الكرويين إلى أربعة فصوص موضحة بالشكل (٢) تم تسميتها حسب موقعها من عظام الجمجمة وهي :



شكل (٢) فصوص المخ

الفص الجبهي : هو الفص الذي يحتل المساحة الكبرى من القشرة الدماغية ويقوم بضبط الحركة والتعبير اللفظي وحل المشكلات والوعي الإدراكي .

الفص الجداري : هو الفص الذي يقع وسط الجمجمة عند السقف والمسئول عن الوظائف الحسية .

الفص الصدغي : هو الفص الذي يقع فوق وحول الأذن وهو مسئول عن التعلم والذاكرة والمعنى واللغة ، ويحتوي على المنطقة المسئولة عن النطق .

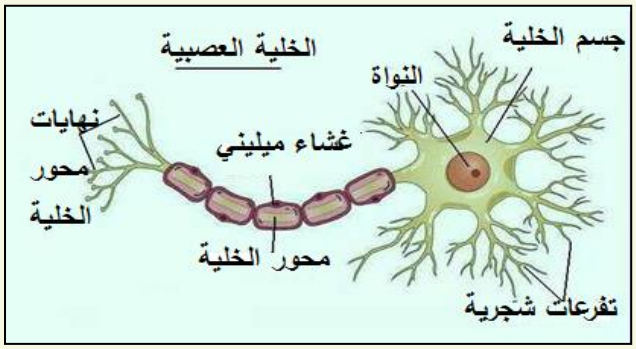
الفص الخلفي : هو الفص الذي يقع في وسط مؤخرة الدماغ ، والمسئول عن الرؤية وأي خلل به يؤدي إلى العمى .

وتعمل تلك الفصوص الأربعة بشكل تكاملي وتتواصل عبر الخلايا العصبية مكونة ما يسمى ممرات عصبية والتي تتشكل نتيجة الخبرات الحياتية في مرحلة الطفولة وتستمر طوال الحياة .

ISSN : 2536-9407

كيفية حدوث التعلم داخل الدماغ:

تشكل الخلايا العصبية ١٠% من خلايا الدماغ ، لكنها أساسية لعمل الدماغ فهي التي تجعل الدماغ عضو التفكير، وتسمى بخلايا التفكير ، وتتكون الخلايا العصبية كما في الشكل (٣) من جسم الخلية ، والشجيرات العصبية ، والمحور العصبي .



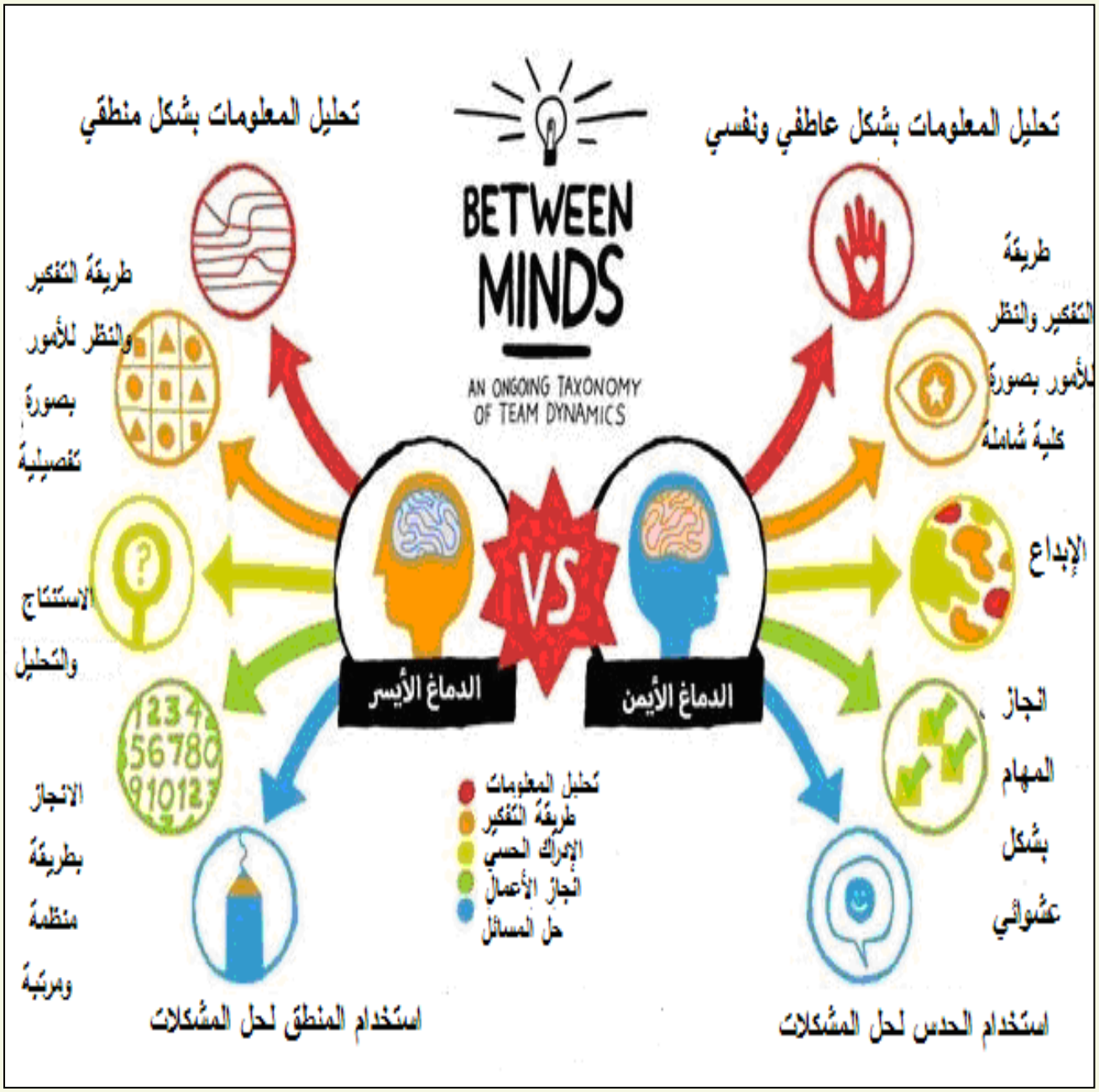
شكل (٣) الخلية العصبية

ويحدث التعلم في الدماغ عندما تتلقى الشجيرات العصبية التي تعمل كقرون استشعار المعلومات من خلية عصبية أخرى بعيدة أو قريبة ، ثم تنقلها إلى جسم خليتها العصبية ، والذي ينقل تلك المعلومات إلى المحور العصبي ، فيقوم الأخير بنقل تلك المعلومات بعيداً عن الخلية العصبية إلى الشجيرات العصبية لخلية أخرى (من خلال نقطة التشابك العصبي التي تقع في نهاية المحور العصبي) ، ثم تنقل الشجيرات العصبية هذه المعلومات إلى أجسام خليتها وهكذا.

ويتم تكرار هذه العملية عندما ترسل الخلية المستقبلة إشارة عن طريق النهايات المحورية (نقطة التشابك) في محورها العصبي إلى خلية أخرى ، ثم تتلقى هذه الخلية الأخرى إشارة من خلال شجيراتها العصبية ، وتنقلها إلى جسم خليتها ثم إلى محورها العصبي وهكذا وبالتالي يحدث التعلم .

فالتعلم هو عملية تكوين ارتباطات بين مجموعة من الخلايا العصبية ويأتي ذلك نتيجة لتعرض الفرد لخبرة جديدة ، حيث تختص مجموعة من الخلايا العصبية بهذا التعلم الجديد ، ومن ثم تزيد الروابط بينها ، وكلما زادت الخبرة تشكلت روابط جديدة بين هذه الخلايا وخلايا عصبية أخرى ، ومن الجوانب التي تقوي هذا التعلم التكرار وذلك لأن تكرار ممارسة الخلايا العصبية للاتصال مع بعضها البعض يزيد من سرعة إنجاز الارتباطات فيما بينها وبالتالي يقوى التعلم.

وظائف النصفيين الكرويين والاختلاف بين الرجل والمرأة في هذه الوظائف :



قائمة الوظائف المتخصصة للنصف الكروي الأيسر والنصف الكروي الأيمن للدماغ

وظائف النصف الكروي الأيسر	وظائف النصف الكروي الأيمن
١- يحلل المعلومات بشكل منطقي . ٢- طريقة التفكير والنظر للأمور تكون بصورة تفصيلية . ٣- الاستنتاج والتحليل . ٤- انجاز المهام بطريقة منظمة ومرتبة . ٥- استخدام المنطق لحل المشكلات . ٦- يستند إلى الحقائق . ٧- المحاولة . ٨- يعمل بحذر . ٩- تجذبه الكلمات واللغة . ١٠- يتحكم في الجانب الأيمن من الجسم .	١- يحلل المعلومات بشكل عاطفي ونفسي . ٢- طريقة التفكير والنظر للأمور تكون بصورة كلية شاملة . ٣- الإبداع . ٤- انجاز المهام بطريقة عشوائية . ٥- استخدام الحدس لحل المشكلات . ٦- يستند إلى الخيال . ٧- التجريب . ٨- يخاطر . ٩- تجذبه الرموز والصور . ١٠- يتحكم في الجانب الأيسر من الجسم .

وعلى الرغم من وجود وظائف متخصصة لكل نصف كروي للدماغ إلا أن عمل الدماغ يتم في تكامل تام كما أن هناك علاقة ثنائية بين جانبي الدماغ بمعنى أن كل نصف كروي يشترك في الوظائف مع النصف الكروي الآخر ، وكلا النصفيين يشاركان بعضهما البعض في معظم الأنشطة بصورة متكاملة .

مخ المرأة	مخ الرجل
١- إدراك التفاصيل البصرية الدقيقة . ٢- فهم تعبيرات ولغة الوجه . ٣- معالجة البيانات تتم باستخدام نصفي الدماغ في نفس الوقت . ٤- عاطفية . ٥- عندما تفكر تكون أقل تركيزاً . ٦- مهارات لغوية متدفقة ، والتفوق في النمو والقراءة	١- استخدام الخرائط وحلول الألغاز . ٢- لديه مهارات مكانية وإدراك مكاني . ٣- معالجة البيانات تتم باستخدام النصف الكروي الأيسر. ٤- عقلاني . ٥- عندما يفكر يكون أكثر تركيزاً . ٦- التفوق في الرياضيات وخصوصاً الهندسة ، واستخدام اللغة كوسيلة للمنطق والاستدلال الرياضي .

الموضوع الثاني

التعلم القائم على الدماغ

والمبادئ التي يستند إليها

الزمن : ١١٥ دقيقة
+ ٥ دقائق
(مناقشة التكليف السابق)

عزيزي الطالب المعلم

شاهد الأهداف المرجو منك تحقيقها والأفكار الرئيسية المتضمنة في هذا الموضوع والذي يعرضها عليك معلمك على عارض البيانات (Data show) . **(٦ دقائق)**

الأهداف السلوكية :

بعد انتهاءك من هذا الموضوع من المتوقع أن تكون قادراً على أن :

١- تُعَرِّف التعلم القائم على الدماغ .
٢- تعدد مبادئ التعلم القائم على الدماغ .
٣- توضح المقصود بمبدأ : الدماغ نظام حيوي ، والجسم والعقل والدماغ وحدة دينامكية واحدة .
٤- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ :الدماغ نظام حيوي ، والجسم والعقل والدماغ وحدة دينامكية واحدة .
٥- توضح المقصود بمبدأ : الدماغ ذو طبيعة اجتماعية .
٦- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : الدماغ ذو طبيعة اجتماعية .
٧- توضح المقصود بمبدأ : البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ.
٨- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ .
٩- توضح المقصود بمبدأ : البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط.
١٠- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط .
١١- تسجل الخطوات التي تتبعها للإجابة على أسئلة بعض الأنشطة .
١٢- تطرح العديد من التساؤلات للاستفسار عن أشياء غير مفهومه .
١٣- ترسم خريطة عقل توضح ما تكون لديك من أفكار بعد دراسة موضوع الدرس .
١٤- ترسم خريطة عقل ثانية بعد مشاهدة خرائط أفراد مجموعته .
١٥- تقارن بين خريطة العقل الأولى والثانية مع كتابة الأفكار الجديدة التي دعتك لرسم الثانية

١٦- تتبادل الرأي مع زميلك ثم تتبادل مع مجموعتك أثناء قيامك ببعض الأنشطة .

١٦- تظهر الرغبة في الاستمرار والتواصل في إجراء الأنشطة حتى نهايتها .

الأفكار والمفاهيم والمبادئ المتضمنة في الموضوع :

١- مفهوم التعلم القائم على الدماغ .

٢- مبادئ التعلم القائم على الدماغ .

٣- الدماغ نظام حيوي ، والجسم والعقل والدماغ وحدة دينامكية واحدة .

٤- الدماغ ذو طبيعة اجتماعية .

٥- البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط .

٦- البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ .

خطوات عرض الموضوع :

أولاً- أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الرئيس :

* ما التعلم القائم على الدماغ وما المبادئ التي يستند إليها؟

الأسئلة الفرعية :

١) ما المقصود بالتعلم القائم على الدماغ ؟

٢) ما هي المبادئ التي يستند إليها التعلم القائم على الدماغ ؟

٣) ما المقصود بمبدأ : الدماغ نظام حيوي ، والجسم والعقل والدماغ وحدة دينامكية واحدة ؟

٤) ما الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : الدماغ نظام حيوي ، والجسم والعقل والدماغ وحدة دينامكية واحدة ؟

٥) ما المقصود بمبدأ : الدماغ ذو طبيعة اجتماعية ؟

٦) ما الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : الدماغ ذو طبيعة اجتماعية ؟

٧) ما المقصود بمبدأ : البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ ؟

٨) ما الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ ؟

٩) ما المقصود بمبدأ : البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط ؟

١٠) ما الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط ؟

ثانياً - قم بإجراء الأنشطة التالية متبعاً توجيهات معلمك للإجابة عن الأسئلة السابقة وتحقيق أهداف الموضوع :

شاهد الأهداف المرجو منك تحقيقها بعد انتهاء الدرس والأفكار الرئيسية المتضمنة في الدرس والذي يعرضها عليك معلمك على عارض البيانات (Data show) .

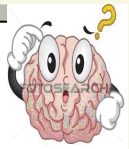
عزيزي الطالب المعلم

اقرأ المطوية التي بين يديك جيداً والمحتوية على نبذه عن التعلم القائم على الدماغ والمبادئ من (١ : ٤) التي يستند إليها التعلم القائم على الدماغ ، وتعرف على كل مبدأ من هذه المبادئ ثم تناقش مع معلمك وشاهد العرض التقديمي واستمع لشرح كل مبدأ من هذه المبادئ .(١٣ دقيقة)

نشاط (١) اطرح تساؤلاتك

(٣ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



اطرح على معلمك بعض التساؤلات التي طرأت على ذهنك أثناء استماعك للشرح ومشاهدة العرض التقديمي ؟

.....

.....

.....

والآن :

بعد تعرفك على التعلم القائم على الدماغ والمبادئ التي يستند إليها مع معلمك بشكل مجمل تابع الأنشطة التالية للتعرف على كل مبدأ بالتفصيل والإجراءات والممارسات الصفية المتناغمة مع كل مبدأ .

اشحن طاقتك من خلال القيام بتمرين (E) بشرب القليل من الماء . (دقيقة)

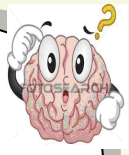
ISSN : 2536-9407

نشاط (٢) فكر & تذكر

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(٦ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



من خلال ما قرأت واستمعت من معلمك أجب عما يأتي :

١- ما هو التعلم القائم على الدماغ ؟

.....

.....

.....

.....

٢- اتفق الكثير من العلماء على أن التعلم القائم على الدماغ يستند إلى ..... مبدأ عرفت بمبادئ التعلم القائم على الدماغ .

قم بإجراء تمرين (A) الموضح امامك لتنشيط دماغك .

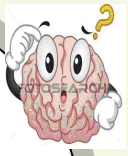
نشاط (٣) فكر – زاوج – شارك

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

- اقرأ أسئلة النشاط جيداً وفكر في كيفية الإجابة عنها ، ثم سجل في نهاية النشاط الإجراءات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



(الدماغ نظام حيوي ، والجسم والدماغ والعقل وحدة ديناميكية واحدة) يعد هذا المبدأ أولى مبادئ التعلم القائم على الدماغ

١- اكتب في سطرين ما الذي استفدت من هذا المبدأ ؟

فكر: .....

.....

زاوج : .....

.....

شارك: .....

.....

٢- استنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس ؟

فكر: .....

.....

.....

زاوج : .....

.....

.....

شارك: .....

الإجراءات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق منها :

١- .....

٢- .....

٣- .....

احصل على تفكير إيجابي من خلال القيام بتمرين (P) الموضح أمامك على لوحة البانر . (دقيقة)

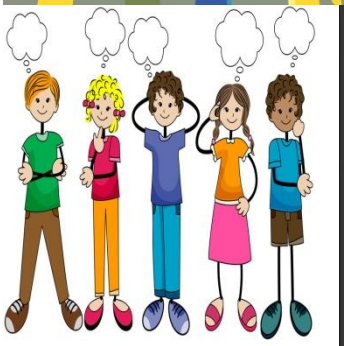
نشاط (٤) تأمل الصورة واستنتج المعنى

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

تشير الصور التي أمامك لإحدى مبادئ التعلم القائم على الدماغ تأمل هذه الصور جيداً ثم استنتج إجابتك ؟



١- اقترح عنوان لهذا المبدأ من خلال تأملك للصور ؟

.....

٢- اكتب فيما لا يزيد عن سطرين ما المقصود بهذا المبدأ ؟

.....

.....

.....

.....

٢- استنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس ؟

.....

.....

.....

صفي ذهنك من خلال القيام بتمرين (C) الموضح أمامك . (دقيقة)

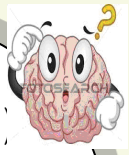
نشاط (٥) فكر – زاوج – شارك

عزيزي الطالب المعلم

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

- اقرأ أسئلة النشاط جيداً وفكر في كيفية الإجابة عنها ، ثم سجل في نهاية النشاط الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



(إيجاد معنى لكل خبرة يمر بها الفرد في حياته اليومية هي أساس عمل الدماغ) تدل هذه العبارة على مبدأ من مبادئ التعلم القائم على الدماغ .

١- ما المقصود بهذا المبدأ ؟ (أكتب فيما لا يزيد عن سطرين)

فكر: .....

.....

زاوج : .....

.....

شارك : .....

.....

٢- اقترح بعض الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس ؟ دعم إجابتك بمثال من تخصصك ؟

فكر: .....

.....

زاوج : .....

.....

شارك : .....

.....

سجل الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

.....

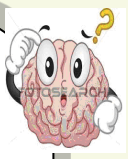
جدد طاقتك من خلال القيام بتمرين (E) بشرب القليل من الماء . (دقيقة)

نشاط (٦) فكر& تذكر

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



(يعطي الدماغ رموز وشفرات معينة للأشياء حتى تصبح ذات معنى ويَسهُل استدعاؤها)

١- تشير هذه العبارة إلى مبدأ .....

والذي يتضمن .....

.....

.....

٢- الممارسات الصفية التي يمكن القيام بها لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس منها :

أ- .....

ب- .....

ـ- .....

وضح كيف تمكنت من الإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

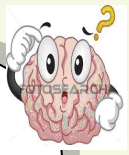
.....

قم بتغيير مكانك داخل مجموعتك لتشعر بالتجديد .

نشاط (٧) اطرح تساؤلاتك الأخيرة

عزيزي الطالب المعلم

(٣ دقائق)



بعد إجراءك للأنشطة السابقة اطرح على معلمك المزيد من التساؤلات التي تطرأ على ذهنك الآن والتي تريد توضيح إجابتها من معلمك عن موضوع الدرس ؟

.....

.....

.....

.....

.....

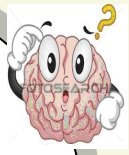
عزيزي الطالب المعلم

- قُم وتبادل مع زميلك مقعده في المجموعة وغير مقعدك أو اجعل مجموعتك تتبادل مع مجموعة أخرى مقاعدها .
- قم بإجراء تمرين PACE كاملاً (٥ دقائق) بصحبة معلمك وزملائك ثم أجب على ما يأتي في أوراق العمل الخاصة بك .

ورقة عمل (١) ارسم خريطة عقل

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

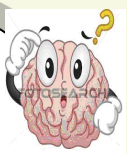


- مستعيناً بما تعلمته ص٢ عن كيفية رسم خريطة العقل ومستخدماً الألوان المختلفة ارسم في هذا الفراغ التالي خريطةعقل بعد دراستك لموضوع اليوم ؟

ورقة عمل (٢) ارسم خريطة أخرى بأفكار مجموعتك

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



– ارسم في الفراغ التالي خريطة عقل أخرى بعد مناقشة مجموعتك :

ISSN : 2536-9407

ورقة عمل (٣) اختبر تعلُمك

ثالثاً – التقويـم :

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

*** اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية بوضع علامة (√) أمامها :**

١– يستند التعلم القائم على الدماغ كما حدد كل من كين وكين إلى .....

( ) أ– ٦ مبادئ .

( ) ب– ٩ مبادئ .

( ) ج– ١٠ مبادئ .

( ) د– ١٢ مبدأ .

٢– عندما نقول أن (الدماغ مرن يتأثر بالآخرين ويؤثر فيهم فيتعلم منهم ويعلمهم) نعني بذلك مبدأ.....

( ) أ– التعلم له صفة النماء والتطور .

( ) ب– الدماغ ذو طبيعة اجتماعية .

( ) ج– التعلم مرتبط بالطبيعة الفطرية للدماغ .

( ) د– البحث عن المعنى فطري في الدماغ

٣– لكي نطبق مبدأ : (البحث عن المعنى فطري في الدماغ) لابد من مراعاة .....

( ) أ– تشجيع المتعلم على العمل التعاوني في مجموعات .

( ) ب– تنقية غرفة الدراسة بالنباتات واستخدام الروائح العطره .

( ) ج– الاهتمام بالتغذية السليمة وإعطاء وقت للراحة وممارسة التمرينات المفيدة للدماغ .

( ) د – وضع المتعلم في مواقف ومشكلات حقيقية وتوظيف القصص والأحداث الجارية .

٤– يحقق استخدام الصور والرسوم والرموز والأشكال مبدأ .....

( ) أ– البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط .

( ) ب– البحث عن المعنى فطري في الدماغ .

( ) ج– الدماغ ذو طبيعة اجتماعية .

( ) د – الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط .

٥- (الجسم والدماغ والعقل وحدة ديناميكية واحدة) مبدأ من مبادئ التعلم القائم على الدماغ يتطلب .....

( ) أ- مساعدة المتعلمين على تنظيم أفكارهم بما يمكنهم من الوعي بها وفهمها بشكل واضح وصحيح .

( ) ب- فهم المعلم لمشاعر المتعلمين وطريقة تفكيرهم وتشجيعهم على التعلم التعاوني وبيئة التعلم الايجابية

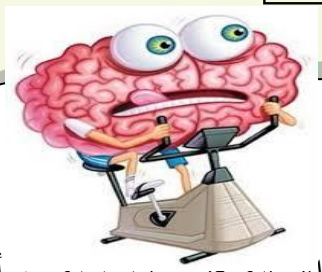
( ) ج- مساعدة المتعلمين على تحريك وتنشيط أجسامهم وعمل تمرينات رياضة الدماغ .

( ) د- طرح مواقف ومشكلات تجعل المتعلمين يقوموا بعملية تصنيف وتجميع الأشياء معاً ليسهل عليهم الفهم والتذكر .

ورقة عمل (٤) أكمل بطاقتك ثم غادر

عزيزي الطالب المعلم

(٨ دقائق)



بطاقة مغادرة

هذه بطاقة مغادرة خاصة بك الرجاء عدم الخروج من القاعة إلا بعد الإجابه على ما يحتويه من أسئلة في الجدول التالي :

ما الذي تعلمته بالفعل في هـذا الموضوع ؟	كيف يمكنك الاستفادة مما تعلمت اليوم ؟
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

رابعاً – التكليف المنزلي :

– مستعيناً بشبكة الانترنت وضح كيف نشأ التعلم القائم على الدماغ ؟

– وضح بأمثلة من تخصصك كيف تطبق المبادئ التي درستها اليوم أثناء قيامك بالتدريس ؟

ثم ضع هذه التكليفات في ملف الإنجاز الخاص بك .

عزيزي الطالب المعلم في نهاية الدرس لعلك توصلت إلى المعلومات الآتية :

مفهوم التعلم القائم على الدماغ

هناك أكثر من تعريف للتعلم القائم على الدماغ فيعرف على انه :

- هو ذلك التعلم الذي يعتمد على بنية المخ ووظيفته ، فالتعلم يحدث عندما تتاح للمخ إمكانية إتمام عملياته الطبيعية.

– استراتيجيات تم اشتقاقها من أبحاث علم الأعصاب المعرفي ، ويتم استخدامه لتدعيم تدريس المعلم ولزيادة قدرة المتعلم على استخدام طرق معينة يشعر من خلالها بالراحة .

– هو ذلك التعلم القائم على الفهم الكامل للمخ البشري ، ويمكن فهمه بأفضل صورة من خلال ثلاث كلمات هي التوظيف ، الاستراتيجيات، المبادئ أو الأسس ، أي توظيف إستراتيجيات قائمة على مبادئ أو أسس مستمدة من فهم طبيعة عمل الدماغ .

– كما يُعرف على أنه أسلوب أو مدخل شامل لفهم عملية التعلم اعتماداً على بنية الدماغ ووظائفه وأساليب تفكيره ، مؤكداً على أن التعلم يحدث على نحو أفضل إذا كان متوافقاً مع وظائف الدماغ ، ويثبط إذا كان غير متوافق مع هذه الوظائف .

وعلى الرغم من أن التعلم يستند إلى الدماغ بشكل أو بأخر إلا أن هذه النظرية الجديدة تتضمن الأخذ بمبادئ الدماغ من أجل التعلم ذي المعنى ، وتنظيم التعليم تبعاً لتلك المبادئ الموجودة في الدماغ ، ويركز هذا النوع من التعلم بشكل كبير عليك أيها المعلم كميسر رئيس للتعلم ولكي تصبح ميسراً حقيقياً للتعلم فأنت بحاجة ماسة للمعرفة بمبادئ التعلم القائم على الدماغ .

فلقد حدد كل من Caine & Caine اثني عشر مبدأ للتعلم القائم على الدماغ ، وقد تم تعديل هذه المبادئ عدة مرات لتتناسب مع نتائج بحوث الدماغ المستمرة والمتطورة وتعد روابط قوية بين علم الأعصاب وعلم التربية وهي كما يلي: ((الدماغ نظام حيوي والدماغ والجسم والعقل وحدة ديناميكية واحدة كما أن التعلم يرتبط بالطبيعة الفطرية للدماغ ، الدماغ ذو طبيعة اجتماعية ، البحث عن المعنى فطري في الدماغ ، البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط ، الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط ، يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة ، يشمل التعلم عمليات

واعية وغير واعية ، يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة ، يتضمن التعلم الانتباه المركز والإدراك المحيطي ، التعلم له صفة النماء والتطور ، يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد ،كل دماغ فريد بذاته)) .

والمبادئ الأربعة التالية هي المبادئ التي تم تناولها في موضوع اليوم :

١- **الدماغ نظام حيوي ، والجسم والدماغ والعقل وحدة ديناميكية واحدة :**

يعني ذلك أن الدماغ مثل غيره من الأنظمة الحيوية أو البيئية ، يتكون من أجزاء ، ولكنه يعمل ككل ، ويمكنه أن يستوعب عدداً لانهائياً من المدخلات البيئية ، كما أن الدماغ والجسم والعقل تتفاعل معاً بعمق وتتأثر ببعضها البعض (فالدماغ يتأثر بما يحدث للجسم من تطورات مثل التوتر أو الراحة مما يؤثر على عقله وتصرفه في الأمور المختلفة) .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

توفير بيئة صفية مليئة بالتشجيع والنشاط والمرح خالية من التوتر والتهديد ، عمل فترات للراحة بعد كل نشاط لشرب الماء أو تحريك وتنشيط الجسم أو عمل تمرينات رياضة الدماغ ، بالإضافة إلى تنقية جو غرفة الدراسة بالنباتات أو الروائح العطرة ، واستخدام الطرائف العلمية .

٢- **الدماغ ذو طبيعة اجتماعية :**

بمعنى أن دماغ الفرد يتشكل وفقاً للعلاقات الشخصية والاجتماعية التي تبدأ منذ الولادة مع الأم وتتنوع بعد ذلك لتصبح أكثر تعقيداً ، فالدماغ يستمر بالتغير طوال الحياة تبعاً لانخراط الفرد مع الآخرين حيث يولد الطفل ودماغه مرن يستجيب ويتأثر بالآخرين ويتعلم منهم ، ويستمر بهذه الحالة طوال حياته يتأثر بالآخرين ويؤثر فيهم ، ويتعلم منهم ويعلمهم ، فالتعلم يتأثر بهذه العلاقات الاجتماعية .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

توفير بيئة تعلم آمنة تسمح للمناقشة الفعالة ، تشجيع التعلم التعاوني والعمل في مجموعات وأن يكون لكل طالب دور في المجموعة ، إفساح المجال للمحادثات بين الطلاب وبعضهم وإعطائهم الفرصة لاتخاذ القرارات والدفاع عنها .

واستخدام : التعلم التعاوني ، المناقشة والحوار ، المناظرة ، تعليم الأقران .

٣- **البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ :**

يشير مصطلح " البحث عن المعنى " بشكل عام إلى إعطاء معنى لخبرات الفرد ، وهو أساسي للدماغ البشري ، وتتغير الطرق التي يكون بها الفرد معنى لخبراته مع الوقت ، ولكن يستمر الدافع الرئيس لعمل ذلك مدى الحياة ، ويولد كل فرد ولديه تجهيزات بيولوجية أساسية تسمح له بتكوين معنى عن العالم المحيط به ، بمعنى أن دماغ الفرد يميل دائماً للتساؤل ومحاولة الوصول إلى معنى للحياة المحيطة به وإدراك الواقع الذي يعيش فيه .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

تقديم أنشطه مرتبطه بخبرات المتعلم وحياته اليومية ، الربط بين البيئة الصفية والمجتمع الخارجي ، إعطاء وقت للتخيل والتأمل والتفكير، وتوظيف أكبر عدد من حواس المتعلمين ، إعطاء المتعلمين فرصة لاستنتاج المعنى ، توظيف القصص والأحداث الجارية والخبرات الحياتية في موضوع الدرس إعطاء فترات راحة قصيرة ، واستخدام (خرائط العقل ، المنظمات الشكلية) ، حضور فيلم فيديو ، استضافة زائر ، تحضير الدرس مسبقاً من قِبل الطلبة .

٤- <u>البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط / النمذجة</u> :

بمعنى أن الدماغ ينظم المعنى من خلال الأنماط ، فالدماغ يرفض ويقاوم الأشياء التي ليس لها معنى وخاصة تلك المعلومات التي تكون أجزاؤها منفصلة فيحاول الدماغ أن يميزها ويفهمها فينمذجها في مخططات ابتكاريه ويعطيها ترميزات معينة ويضعها في أنماط معينة يسهل فيما بعد استدعاؤها في المواقف التي يتعرض لها الفرد، وهذه الأنماط قد تظهر في اكتشاف الفرد لأنماط التشابه والاختلاف بين الأشياء والترتيبات المنطقية والوظيفية وقواعد الإضافة والطرح والدوال والعديد من الأنماط المختلفة .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

تشجيع المتعلمين على تكوين الأنماط ذات المعنى من خلال تقديم المعلومات ضمن سياق وخبرات حياتية حتى يستطيع الطلاب ربط المعلومات بأطر لها معنى في حياتهم ، تشجيع المتعلمين على طرح الأسئلة واستخدام الصور والرموز والأشكال من أجل توضيح المعنى وسهوله استرجاع المعلومات ، عمل مقارنات وتصنيفات ، عرض أفلام تعليمية ، واستخدام (خرائط المفاهيم ، خرائط العقل ، إستراتيجية KWL) .

الموضوع الثالث

تابع مبادئ التعلم القائم على الدماغ

الزمن :
١١٢دقيقة +
٥ دقائق
(مناقشة التكليفات السابقة)

عزيزي الطالب المعلم

شاهد الأهداف المرجو منك تحقيقها والأفكار الرئيسية المتضمنة في هذا الموضوع والذي يعرضها عليك معلمك على عارض البيانات (Data show) . **(٦ دقائق)**

الأهداف السلوكية :

بعد انتهاءك من هذا الموضوع من المتوقع أن تكون قادراً على أن :

١- توضح المقصود بمبدأ: الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط .

٢- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ: الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط .

٣- توضح المقصود بمبدأ : يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة .

٤- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ: يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة .

٥- توضح المقصود بمبدأ : يتضمن التعلم الانتباه المركز والإدراك المحيطي .

٦- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : يتضمن التعلم الانتباه المركز والإدراك المحيطي .

٧- توضح المقصود بمبدأ : يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية .

٨- يستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية .

٩- تسجل الخطوات التي تتبعها للإجابة على أسئلة بعض الأنشطة .

١٠- تطرح العديد من التساؤلات للاستفسار عن أشياء غير مفهومه .

١١- ترسم خريطة عقل توضح ما تكون لديك من أفكار بعد دراسة موضوع الدرس .

١٢- ترسم خريطة عقل ثانية بعد مشاهدة خرائط أفراد مجموعته .

١٣- تقارن بين خريطة العقل الأولى والثانية مع كتابة الأفكار الجديدة التي دعتك لرسم الثانية

١٤- تتبادل الرأي مع زميلك ثم تتبادل مع مجموعتك أثناء قيامك ببعض الأنشطة .

١٥- تظهر الرغبة في الاستمرار والتواصل في إجراء الأنشطة حتى نهايتها .

الأفكار والمفاهيم والمبادئ المتضمنة في الموضوع :

١- الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط .

٢- يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة .

٣- يتضمن التعلم الانتباه المركز والإدراك المحيطي .

٤- يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية .

خطوات عرض الموضوع :

أولاً- أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الرئيس :

* ما هي مبادئ التعلم القائم على الدماغ من ٥ : ٨

الأسئلة الفرعية :

١) ما المقصود بمبدأ : الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط ؟

٢) ما الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط ؟

٣) ما المقصود بمبدأ : يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة ؟

٤) ما الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة ؟

٥) ما المقصود بمبدأ : يتضمن التعلم الانتباه المركز والإدراك المحيطي ؟

٦) ما الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : يتضمن التعلم الانتباه المركز والإدراك المحيطي ؟

٧) ما المقصود بمبدأ : يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية ؟

٨) ما الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية ؟

ثانياً- قم بإجراء الأنشطة التالية متبعاً توجيهات معلمك للإجابة عن الأسئلة السابقة وتحقيق أهداف الموضوع :

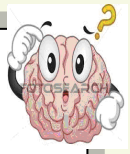
عزيزي الطالب المعلم

اقرأ المطوية التي بين يديك والمحتوية جيداً على المبادئ من ٥ : ٨ التي يستند إليها التعلم القائم على الدماغ ، وتعرف على كل مبدأ من هذه المبادئ ثم تناقش مع معلمك وشاهد العرض التقديمي واستمع لشرح كل مبدأ من هذه المبادئ . (١٣ دقيقة)

نشاط (١) اطرح تساؤلاتك

(٣ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



اطرح على معلمك بعض التساؤلات التي طرأت على ذهنك أثناء استماعك للشرح ومشاهدة العرض التقديمي ؟

.....

.....

.....

والآن :

بعد تعرفك على المبادئ التي يستند إليها الدماغ مع معلمك بشكل مجمل تابع الأنشطة التالية للتعرف على كل مبدأ بالتفصيل والإجراءات والممارسات الصفية المتناغمة مع كل مبدأ .

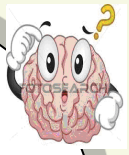
ISSN : 2536-9407

نشاط (٢) تأمل الصورة واستنتج المعنى

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



تشير الصور التي أمامك لإحدى مبادئ التعلم القائم على الدماغ تأمل هذه الصور جيداً ثم استنتج إجابتك ؟

١- اقترح عنوان لهذا المبدأ من خلال تأملك للصور ؟

.....

٢- يتضمن هذا المبدأ .....

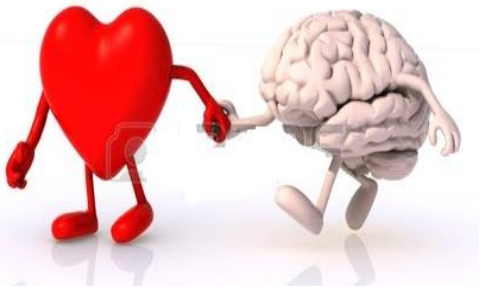
.....

.....

.....

.....

.....



٢- استنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية التي

يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس ؟

دعم إجابتك بمثال من تخصصك ؟

.....

.....

.....

.....

.....

اشحن طاقتك من خلال القيام بتمرين (E) بشرب القليل من الماء . (دقيقة)

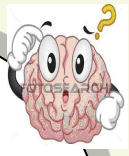
نشاط (٣) فكر – زاوج – شارك

عزيزي الطالب المعلم

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

- اقرأ أسئلة النشاط جيداً وفكر في كيفية الإجابة عنها ، ثم سجل في نهاية النشاط الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



يدعو مبدأ (يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة) إلى تكامل جانبي الدماغ الأيمن والأيسر .

١- تحدث عن هذا المبدأ في سطرين ؟

فكر: .....

.....

زاوج : .....

.....

شارك :

.....

.....

٢- استنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس ؟

فكر : .....

.....

زاوج : .....

.....

.....

..

سجل الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

.....

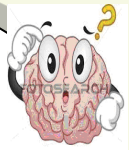
في دقيقة قم بإجراء تمرين (A) الموضح امامك لتنشيط دماغك .

نشاط (٤) فكر واستنتج

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



(ينتبه دماغ الفرد إلى المثيرات التي تقع في بؤرة اهتمامه بالإضافة إلى انتباهه للمثيرات المحيطة الهامشية) .

١- تشير هذه العبارة إلى أحد مبادئ التعلم القائم على الدماغ وهو :

.....

والذي يتضمن .....

.....

.....

٣- اقترح ثلاثة ممارسات صفية يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس ؟ دعم إجابتك بمثال من تخصصك ؟

.....

.....

.....

.....

وضح كيف تمكنت من الإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

احصل على تفكير إيجابي من خلال القيام بتمرين (P) الموضح أمامك على لوحة البانر.

ISSN : 2536-9407

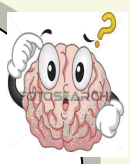
نشاط (٥) فكر – زاوج – شارك

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

- اقرأ أسئلة النشاط جيداً ثم تحدث إلى ذاتك حول كيفية الاجابة عنها ، ومن ثم سجل في نهاية النشاط الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



(يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية) يعد هذا مبدأ من مبادئ التعلم القائم على الدماغ .

٢- اكتب فيما لا يزيد عن سطرين ما المقصود بهذا المبدأ ؟

فكر : .....

.....

زاوج : .....

.....

شارك : .....

.....

٣- اقترح بعض الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس ؟ دعم إجابتك بمثال من تخصصك؟

فكر : .....

.....

زاوج : .....

.....

للإجابة عن أسئلة النشاط السابق اجريت الخطوات التالية ؟

١- .....

٢- .....

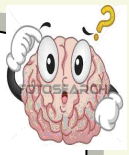
٣- .....

صفي ذهنك من خلال القيام بتمرين (C) الموضح أمامك . (دقيقة)

نشاط (٦) اطرح تساؤلاتك الأخيرة

عزيزي الطالب المعلم

(٣ دقائق)



بعد إجراءك للأنشطة السابقة اطرح على معلمك المزيد من التساؤلات التي تطرأ على ذهنك الآن والتي تريد توضيحها من معلمك عن موضوع الدرس ؟

.....

.....

.....

.....

.....

عزيزي الطالب المعلم

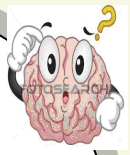
- قُم وتبادل مع زميلك مقعده في المجموعة وغير مقعدك أو اجعل مجموعتك تتبادل مع مجموعة أخرى مقاعدها .
- قم بإجراء تمرين PACE كاملاً (٥ دقائق) بصحبة معلمك وزملائك ثم أجب على ما يأتي في أوراق العمل الخاصة بك .

ISSN : 2536-9407

ورقة عمل (١) ارسم خريطة عقل

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

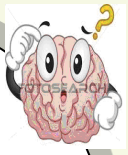


- مستعيناً بما تعلمته ص٢ عن كيفية رسم خريطة العقل ومستخدماً الألوان المختلفة ارسم في هذا الفراغ التالي خريطة عقل بعد دراستك لموضوع اليوم ؟

ورقة عمل (٢) ارسم خريطة أخرى بأفكار مجموعتك

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



– ارسم في الفراغ التالي خريطة عقل أخرى بعد مناقشة مجموعتك :

ISSN : 2536-9407

ثالثاً – التقويـــم :

ورقة عمل (٣) اختبر تعلُمك

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

*** اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية بوضع علامة (√) أمامها :**

١– لكي نطبق مبدأ " يتضمن التعلم الانتباه المركز والإدراك المحيطي " لابد من مراعاة .....

( ) أ– استخدام الصور على الجدران والبوسترات وتغيير نبرة الصوت .

( ) ب– تجنب عزل المعرفة عن سياقها الكلي فلابد من تضمين الجزء مع الكل في وقت واحد .

( ) ج– تهيئة بيئة تعلم آمنة مليئة بالتشجيع والتعزيز المستمر .

( ) د– عدم الاهتمام بجانب واحد من جوانب الدماغ وإهمال الآخر .

٢– تهيئة بيئة تعلم مليئة بالتعزيز والتشجيع المستمر يحقق مبدأ .....

( ) أ– الدماغ ذو طبيعة اجتماعية .

( ) ب– التعلم مرتبط بالطبيعة الفطرية للدماغ .

( ) ج– الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط .

( ) د– البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط .

٣– عندما نقول (كل حدث يُعالَج في الدماغ كخبرة مركبة تتكون من نظام كلي اجزاءه متكامله) نقصد بذلك مبدأ.....

( ) أ– التعلم يشمل عمليات واعية وغير واعية .

( ) ب– يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة .

( ) ج – يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة .

( ) د – التعلم مرتبط بالطبيعة الفطرية للدماغ .

٤– (مساعدة المتعلمين على تنظيم أفكارهم والمشاركة في أنشطة تساعدهم على التأمل) يحقق مبدأ .....

( ) أ– البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط .

( ) ب– التعلم له صفة النماء والتطور .

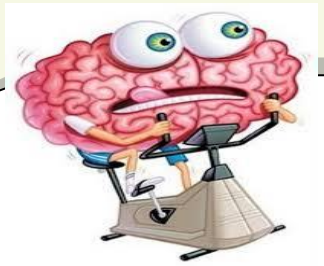
( ) ج– يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة .

( ) د– يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية .

عزيزي الطالب المعلم

ورقة عمل (٤) أكمل بطاقتك ثم غادر

(٨ دقائق)



بطاقة مغادرة

هذه بطاقة مغادرة خاصة بك الرجاء عدم الخروج من القاعة إلا بعد الإجابة على ما تحتويه من أسئلة في الجدول التالي :

ما الذي تعلمته بالفعل في هـذا الموضوع ؟	كيف يمكنك الاستفادة مما تعلمت اليوم ؟
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

رابعاً – التكليف المنزلي :

مستعيناً بما تعلمته في درس اليوم من مبادئ وضح كيف يمكنك تطبيق هذه المبادئ أثناء قيامك بالتدريس مستقبلاً ؟ (دعم إجابتك بأمثلة من التخصص) ؟

ثم ضع هذا التكليف في ملف الإنجاز الخاص بك .

عزيزي الطالب المعلم في نهاية الدرس لعلك توصلت إلى المعلومات الآتية :

المبادئ من (٥ : ٨) هي كالتالي :

٥- **الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط :**

يعني ذلك أنه لا يمكن فصل الانفعالات عن الإدراك ، فكل منهما يتفاعلان معاً ، حيث أن كل خبرة يرافقها انفعال ما ، وهذا ما يكسب الخبرات الصبغة الشخصية ، ولكل فرد خبرات مختلفة عن غيره نظراً لما يتعرض له كل فرد من انفعالات مختلفة مصاحبة لكل خبرة مختلفة ، وبالتالي لابد من تهيئة بيئة التعليم والتعلم الحافزة للاتجاهات الموجبة لدى المتعلمين نحو المعلمين ونحو مادة التعلم .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

إضفاء جو من المتعة والمرح والبعد عن التهديد والعقاب ، تشجيع المتعلمين على التعاون وبناء علاقات اجتماعية مع زملائهم ومعك كمعلم ، تهيئة بيئة آمنة مليئة بالتعزيز والتشجيع المستمر ، وإعطاء وقت للراحة والاسترخاء ، واستخدام : لعب الأدوار ، الطرائف العلمية ، التعلم التعاوني ، تمارين الاسترخاء ، المشي والحركة .

٦- **يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة :**

هناك طريقان منفصلان لدى جميع الناس من أجل تنظيم المعلومات ولكنهما متزامنان ، فيعمل أحدهما على اختزال المعلومات إلى أجزاء ، في حين يدرك الآخر المعلومات ويتعامل معها في شكل سلسلة من الكليات ، ولقد اكدت الأبحاث التي أجريت على الأدمغة السليمة أن كل دماغ يدرك وينظم الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة بالرغم من وجود اختلاف بين جانبي الدماغ الأيمن حيث يعمل الجانب الأيسر على اختزال المعلومات إلى أجزاء (تحليلي) ، والجانب الأيمن إلى كليات (شمولي) ، والشخص السليم هو الذي يتفاعل لديه جانبا الدماغ الأيمن والأيسر في كل الأنشطة التي يتعرض لها ، فكل حدث يُعالج في الدماغ كخبرة مركبة تتكون من نظام كلي حيث تتكامل الأجزاء ، فالدماغ مصمم لإدراك كل من الأجزاء والكليات بشكل متزامن.

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

تصميم أنشطة تعليمية تتطلب تفاعل جانبي الدماغ معاً من خلال استخدام الصور والرسومات والمجسمات وكذلك الألوان المختلفة ، والتأكيد على الحركة وتغيير الأماكن ، تنوع أساليب التعلم (سمعية ، بصرية ، سمعية بصرية ...) ، وتقديم المعلومات بشكل كلي أو مجزأ .

واستخدام الموسيقى ، المنظمات الشكلية ، البوسترات ، تعليم الأقران ، وضع صور على الحائط ، الخرائط العقلية ، إستراتيجية KWL ، وضع صور ومخططات على الحائط .

٧- يتضمن التعلم كل من الانتباه المركز والإدراك المحيطي :

ويعني ذلك أن الدماغ منشغل طوال الوقت باستقبال أعداد لا تحصى من الإحساسات ، والصور ، والمُدخلات ، وعليه أن ينتقي منها باستمرار ويتجاهل ما تبقى . فالانتباه في حد ذاته أمر طبيعي ويميل إلى أن يتركز على المثيرات الأكثر أهمية وملائمة لإرضاء الاحتياجات والرغبات ، بالإضافة إلى المثيرات المحيطة التي يكون لها تأثير قوي ، وهذا يعني أن دماغ المتعلم يكتسب المعلومات التي تقع في بؤرة اهتمامه وذات الأهمية بالنسبة له وينتبه لها ويدركها بشكل مباشر ، وكذلك يدرك ويتأثر ويستجيب للمنبهات المحيطة الهامشية التي تكون قوية ومؤثرة مثل (لغة الجسد ، وتعبيرات الوجه ، والتلميحات ، والأصوات ، والملصقات ، والألوان) .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

محاولة جذب انتباه الطلاب نحو موضوع التعلم من خلال تهيئة مناخ صفي فعال ملئ بالأشكال والصور والرسومات والتأثيرات الصوتية التي تخدم موضوع التعلم ، والبعد عن المثيرات التي تشتت انتباه المتعلم وتبعده عن موضوع التعلم ، واستخدام لغة الجسد التي تعكس الاحترام والتقدير والإحساس بالأمان ، تغيير نبرة الصوت ودرجته .

واستخدام خرائط العقل ، المنظمات الشكلية ، التعلم التعاوني ، الصور ، أفلام الفيديو ، استضافة زائر ، الموسيقى ، المرح ، تغيير نبرة الصوت ، استخدام البوسترات .

٨- <u>يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية :</u>

هناك فرق بين كون الفرد واعياً لما يحدث فعلاً ، وكونه غير واعٍ له أثناء قيامه بنشاطاته الجسدية والعقلية المختلفة ، حيث يتعامل مع المواقف ويتعلم من خلالها بشكل مقصود إذا كان على وعي بها أو يتعامل مع المواقف ويتعلم من خلالها بصورة آلية إذا كان غير واعٍ بها ، ويمر الجميع بحالة اللاوعي عند أداء الأعمال الروتينية باستمرار ، أو في علاقتنا وتعاملنا مع نفس الأشخاص لمدة طويلة فإننا نتأثر بهم ونؤثر فيهم بطريقة غير واعية ، ويشير هذا المبدأ إلى اليقظة العقلية ، والتي يتحدد من خلالها وعي المتعلم بالعمليات المعرفية التي يقوم بها ومدى شعوره بها ، حيث أن هناك أداءات يقوم بها المتعلم بشكل تلقائي في صورة عادات آلية يغلب عليها طابع اللاوعي ، ويعني ذلك أيضاً أن هناك الكثير من المثيرات التي يتعرض لها المتعلم لا يستطيع أن يدرك معناها إلا بعد وقت قد يكون ساعة أو أسبوع أو شهر أو سنة ، ولذلك فإن عمليات الفهم قد لا تحدث في الفصل مباشرة وإنما بعد فترة معينة يتم من خلالها المعالجات العقلية في الدماغ ، ثم يحدث الوعي بعد اللاوعي بها .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

تشجيع الطلاب على التساؤل والمشاركة في الأنشطة الجماعية ، وكذلك تشجيعهم على الحوار الداخلي والتقويم الذاتي والتأمل الذاتي واستخدام لعب الأدوار ، الأشرطة السمعية .

ISSN : 2536-9407

الموضوع الرابع

تابع مبادئ التعلم القائم على الدماغ

الزمن : ١١٢ دقيقة +٥ دقائق (مناقشة التكليفات السابقة)

عزيزي الطالب المعلم

شاهد الأهداف المرجو منك تحقيقها والأفكار الرئيسية المتضمنة في هذا الموضوع والذي يعرضها عليك معلمك على عارض البيانات (Data show) . (٦ دقائق)

الأهداف السلوكية :

بعد انتهاءك من هذا الموضوع من المتوقع أن تكون قادراً على أن :

١- توضح المقصود بمبدأ : يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة.

٢- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة .

٣- توضح المقصود بمبدأ : التعلم له صفة النماء والتطور .

٤- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : التعلم له صفة النماء والتطور.

٥- توضح المقصود بمبدأ : يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد .

٦- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد .

٧- توضح المقصود بمبدأ : كل دماغ فريد بذاته .

٨- تستنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية اللازمة لتحقيق مبدأ : كل دماغ فريد بذاته .

٩- تسجل الخطوات التي تتبعها للإجابة على أسئلة بعض الأنشطة .

١٠- تطرح العديد من التساؤلات للاستفسار عن أشياء غير مفهومه .

١١- ترسم خريطة عقل توضح ما تكون لديك من أفكار بعد دراسة موضوع الدرس .

١٢- ترسم خريطة عقل ثانية بعد مشاهدة خرائط أفراد مجموعته .

١٣- تقارن بين خريطة العقل الأولى والثانية مع كتابة الأفكار الجديدة التي دعتك لرسم الثانية .

١٤- تتبادل الرأي مع زميلك ثم تتبادل مع مجموعتك أثناء قيامك ببعض الأنشطة .

١٥- تظهر الرغبة في الاستمرار والتواصل في إجراء الأنشطة حتى نهايتها .

المفاهيم العلمية والمبادئ المتضمنة في الموضوع :

١- يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة .

٢- التعلم له صفة النماء والتطور.

٣- يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد .

٤- كل دماغ فريد بذاته .

خطوات عرض الموضوع :

أولاً- أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الرئيس :

* ما هي مبادئ التعلم القائم على الدماغ من ٩ : ١٢

الأسئلة الفرعية :

١) ما لمقصود بمبدأ : يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة ؟

٢) ما الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكن القيام بها لتحقيق مبدأ : يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة ؟

٣) ما لمقصود بمبدأ : التعلم له صفة النماء والتطور؟

٤) ما الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكن القيام بها لتحقيق مبدأ : التعلم له صفة النماء والتطور؟

٥) ما لمقصود بمبدأ : يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد ؟

٦) ما الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكن القيام بها لتحقيق مبدأ : يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد ؟

٧) ما لمقصود بمبدأ : كل دماغ فريد بذاته ؟

٨) ما الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكن القيام بها لتحقيق مبدأ : كل دماغ فريد بذاته ؟

ثانيا- قم بإجراء الأنشطة التالية متبعاً توجيهات معلمك للإجابة عن الأسئلة السابقة وتحقيق أهداف الموضوع :

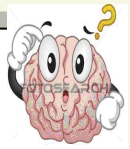
عزيزي الطالب المعلم

اقرأ المطوية التي بين يديك جيداً والمحتوية على المبادئ من ٩ : ١٢ التي يستند إليها التعلم القائم على الدماغ ، وتعرف على كل مبدأ من هذه المبادئ ثم تناقش مع معلمك وشاهد العرض التقديمي واستمع لشرح كل مبدأ من هذه المبادئ . (١٣ دقيقة)

نشاط (١) اطرح تساؤلاتك

(٣ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



اطرح على معلمك بعض التساؤلات التي طرأت على ذهنك أثناء استماعك للشرح ومشاهدة العرض التقديمي ؟

.....

.....

.....

والآن :

بعد تعرفك على المبادئ التي يستند إليها الدماغ مع معلمك بشكل مجمل تابع الأنشطة التالية للتعرف على كل مبدأ بالتفصيل والإجراءات والممارسات الصفية المتناغمة مع كل مبدأ .

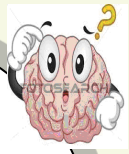
نشاط (٢) فكر – زاوج – شارك

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

- اقرأ أسئلة النشاط جيداً وفكر في كيفية الإجابة عنها ، ثم سجل في نهاية النشاط الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



(يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة) هذا هو مسمى المبدأ التاسع من مبادئ التعلم القائم على الدماغ .

١- اكتب فيما لا يزيد عن سطرين ما المقصود بهذا المبدأ ؟

فكر : .....

.....

.

زاوج :

.....

.....

.

شارك : .....

.....

.

٢- استنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس ؟

فكر : .....

.....

.....

سجل الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

.....

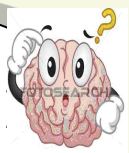
اشحن طاقتك من خلال القيام بتمرين (E) بشرب القليل من الماء . (دقيقة) .

نشاط (٣) فكر واستنتج

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



يغير باستمرار من كينونته التي تشكلت بقوة بواسطة خبرات الفرد التي مر بها خلال مرحلة الطفولة وطوال المراحل المختلفة) . تشير هذه العبارة لإحدى مبادئ التعلم القائم على الدماغ .

١- تحدث عن هذا المبدأ في سطرين ؟

.....

.....

٢- الممارسات الصفية التي يمكنك القيام بها كمعلم لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس هي :

أ- .....

.....

ب- .....

.....

ج- .....

.....

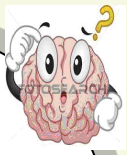
في دقيقة قم بإجراء تمرين (A) الموضح امامك لتنشيط دماغك .

نشاط (٤) فكر – زاوج – شارك

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(١٠ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



١- ما المقصود بمبدأ (يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد) اكتب في سطرين .

فكر : .....

.....

زاوج : .....

.....

شارك : .....

.....

٢- اقترح ثلاثة اجراءات أو ممارسات صفية يمكن القيام بها لتحقيق هذا المبدأ أثناء التدريس؟

فكر: .....

.....

.....

زاوج : .....

.....

.....

شارك : .....

وضح كيف تمكنت من الإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

.....

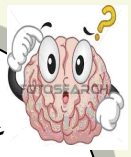
احصل على تفكير إيجابي من خلال القيام بتمرين (P) الموضح أمامك على لوحة البانر.

نشاط (٥) فكر& استنتج

عزيزي الطالب المعلم

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))(١٠ دقائق)

- اقرأ أسئلة النشاط جيداً وفكر في كيفية الإجابة عنها ، ثم سجل في نهاية النشاط الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



على الرغم أن الجميع لديه نفس التركيب الدماغي إلا أن كل دماغ يختلف عن غيره) تدل هذه العبارة على المبدأ الأخير للتعلم القائم على الدماغ .

١- اقترح عنوان لهذا المبدأ ؟

.....

والذي يتضمن

.....

.....

.....

٢- استنتج بعض الإجراءات والممارسات الصفية التي يمكن القيام بها لتحقيق هذا المبدأ أثناءالتدريس ؟

دعم إجابتك بمثال من تخصصك؟

.....

.....

.....

.....

الإجراءات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق منها :

أ- .....

ب- .....

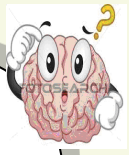
ج- .....

صفي ذهنك من خلال القيام بتمرين (C) الموضح أمامك . (دقيقة)

نشاط (٦) اطرح تساؤلاتك الأخيرة

(٣ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



بعد إجراءك للأنشطة السابقة اطرح على معلمك المزيد من التساؤلات التي تطرأ على ذهنك الآن والتي تريد توضيح إجابتها من معلمك عن موضوع الدرس ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عزيزي الطالب المعلم

– قُم وتبادل مع زميلك مقعده في المجموعة وغير مقعدك أو اجعل مجموعتك تتبادل مع مجموعة أخرى مقاعدها .

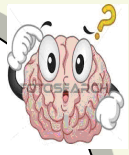
– قم بإجراء تمرين PACE كاملاً (٥ دقائق) بصحبة معلمك وزملائك ثم أجب على ما يأتي في أوراق العمل الخاصة بك .

ISSN : 2536-9407

ورقة عمل (١) ارسم خريطة عقل

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

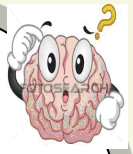


- مستعيناً بما تعلمته ص٢ عن كيفية رسم خريطة العقل ومستخدماً الألوان المختلفة ارسم في هذا الفراغ التالي خريطة عقل بعد دراستك لموضوع اليوم ؟

ورقة عمل (٢) ارسم خريطة أخرى بأفكار مجموعتك

عزيزي الطالب المعلم

(٨ دقائق)



– ارسم في الفراغ التالي خريطة عقل أخرى بعد مناقشة مجموعتك :

ISSN : 2536-9407

ورقة عمل (٣) اختبر تعلُمك

ثالثاً – التقويـم :

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

*** اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية بوضع علامة (√) أمامها :**

١– أي مما يلي يعد من مبادئ التعلم القائم على الدماغ .....

( ) أ– يتحسن التعلم المعقد بالتهديد ويعاق بالتحدي .

( ) ب– يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد .

( ) ج– يتحسن التعلم المعقد بالتهديد والتحدي معاً .

( ) د– لا يتحسن التعلم المعقد بالتحدي .

٢– لكي نطبق مبدأ " التعلم له صفة النماء والتطور " لابد من مراعاة .....

( ) أ– تهيئة بيئة آمنة وتجنب التهديد .

( ) ب– استخدام الموسيقى والصور .

( ) ج– إعطاء بدائل وخيارات للمتعلمين .

( ) د– إعطاء المتعلمين خبرات جديدة ، ومراعاة خصائص ومتطلبات النمو لدى المتعلم .

٣– زيادة عدد الأمثلة المتعلقة بموضوع الدرس وربط التعلم بمواقف واقعية يساهم في تحقيق مبدأ .....

( ) أ– الدماغ ذو طبيعة اجتماعية .

( ) ب– الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط .

( ) ج– يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة .

( ) د – يتضمن التعلم الانتباه المركز والإدراك المحيطي.

٤– كل دماغ فريد بذاته .....

( ) أ– من مبادئ التعلم القائم على الدماغ المهمة .

( ) ب– ليس من مبادئ التعلم القائم على الدماغ .

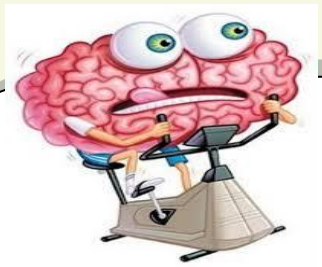
( ) ج – من مبادئ التعلم القائم على الدماغ التي تم إلغاؤها .

( ) د – من مبادئ التعلم القائم على الدماغ التي يصعب تطبيقها .

ورقة عمل (٤) أكمل بطاقتك ثم غادر

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



بطاقة مغادرة

هذه بطاقة مغادرة خاصة بك الرجاء عدم الخروج من القاعة إلا بعد الإجابة على ما تحتويه من أسئلة في الجدول التالي :

ما الذي تعلمته بالفعل في هـذا الموضوع ؟	كيف يمكنك الاستفادة مما تعلمت اليوم ؟
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

رابعاً- التكليف المنزلي :

مستعيناً بما تعلمته في درس اليوم من مبادئ وضح كيف يمكنك تطبيق هذه المبادئ أثناء قيامك بالتدريس مستقبلاً ؟ (دعم إجابتك بأمثلة من التخصص) ؟

ثم ضع هذا التكليف في ملف الإنجاز الخاص بك .

عزيزي الطالب المعلم في نهاية الدرس لعلك توصلت إلى المعلومات الآتية :

٩- يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة :

عندما نتحدث عن الذاكرة فإننا وبصورة آلية نفكر فيما خزنه الفرد ويمكنه استرجاعه ، ولكنها ليست بهذه السهولة ، حيث أن الذاكرة تعمل طوال الوقت ، فهي مجهزة بيولوجياً لتسجيل كافة الخبرات ذات المعنى وغير ذات المعنى التي يمر بها الفرد ، لكن تتوقف القدرة على استدعاء تلك الخبرات على السياق الذي تتم فيه هذه الخبرات ، ودوافع حدوثها ، وأهدافها (الحاجة الوقتية لها) مثل متى أو لماذا يستدعي الفرد اسماً معيناً من الذاكرة طويلة المدى ومتى يحتاج أن يستحضر العقل حقائق معينة . ومن أمثلة أنظمة الذاكرة : الذاكرة التصريحية (الذاكرة الظاهرة أو الواعية) وتشمل ذاكرة المعاني ، والحقائق ، والذاكرة العرضية ، والذاكرة غير التصريحية (الذاكرة الضمنية) وتتخذ أشكالاً مختلفة تشتمل على الذاكرة الإجرائية أو التقريرية ، وذاكرة المهارة الحركية ، والذاكرة الانفعالية .

ولكل فرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة يتم من خلالهما تسجيل وتنظيم الحوادث الحياتية لحظة بلحظة .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

ربط التعلم بمواقف حقيقية وواقعية مما يسهل استرجاعها ، استخدام التكرار حتى تتحول المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى ، زيادة عدد الأمثلة المتعلقة بموضوع الدرس ، تغيير بيئة الصف من وقت لآخر كتغيير قاعة الدراسة أو شكل الجلسة وغيرها ، استخدام الانترنت والحاسب الآلي ، الشفافيات ، الموسيقى ، التعلم التعاوني ، رحلات ميدانية

١٠- التعلم له صفة النماء والتطور :

إن الدماغ بتركيبه المعقد وقدراته اللامحدودة ، مرن بشكل كبير، يغير باستمرار من كينونته التي تشكلت بقوة بواسطة خبرات الفرد التي مر بها خلال مرحلة الطفولة وطيلة المراحل التالية ، فإن عملية التعلم تقابل في معناها التطور الدماغي ، فلا ينمو البناء المادي للدماغ فقط بسبب توافر الغذاء والحماية له فحسب ، بل تؤدي الخبرات الحياتية التي يمر بها الفرد إلى حدوث ترابطات جديدة مابين الأعصاب ، وهناك مراحل لتطور الدماغ المادي ، ففي السنوات الأولى يكون معدل نمو الدماغ مذهلاً ، حيث يتم تكوين كمية كبيرة من الترابطات ، ويكون التطور الانفعالي في هذه المرحلة أكثر بكثير من تطور التفكير ، ويظهر الدماغ وحتى في مرحلة البلوغ سلاسة وقابلية كبيرة للتغيير ، ويستمر نمو الدماغ وتطوره طوال الحياة ، وهذا يعبر على القدرة اللامتناهية لدماغ الأفراد على التعلم .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

إعطاء المتعلمين خبرات جديدة تثير تفكيره ، ربط موضوعات التعلم بالخبرات الحياتية ، مراعاة خصائص ومتطلبات النمو لدى المتعلم ، واستخدام : خرائط المفاهيم ، والتصنيف ، إستراتجية KWL

١١- يعزز التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد :

حيث أنه لكي يصل الدماغ إلى أقصى درجاته من التعلم ينبغي أن يتعرض المتعلم لمواقف تتحدى تفكيره بدون تهديد حيث تشير الأبحاث إلى أن استجابة الخوف في موقف التعلم تسلك إحدى الطريقين إما الطريق البعيد حيث تترجم المنبهات الحسية إلى أنها غير مخيفة ومن ثم تتجه تلك المنبهات إلى القشرة الحسية ويحدث التعلم ، أو تُدرك على أنها مخيفة فتسلك الطريق القريب ولا تذهب للقشرة وتصدر استجابة دافع أو اهرب (fight & flight) في الحال وتعيق حدوث التعلم ، وبالتالي فإن توفير بيئة آمنة مريحة ، وتهيئة مناخ استرخائي قليل التهديد معتدل التحدي يؤدي إلى حدوث التعلم الأفضل .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

تهيئة بيئة تعلم آمنة وهادئة ومريحة تساعد على التأمل والتفكير ، تهيئة جو من اليقظة والنشاط والمتعة وتجنب التهديد ، استخدام الموسيقى لتهدئة الأعصاب ، واستخدام : التعلم التعاوني ، التعلم الذاتي ، الموسيقى ، تغيير بيئة التعلم ، استخدام الحاسوب .

١٢- كل دماغ فريد بذاته :

على الرغم أن الجميع لديه نفس التركيب الدماغي ولديه ١٠٠ بليون خلية عصبية ، إلا أن هناك ما يسمى بانفرادية الدماغ أي أن كل دماغ يختلف عن غيره وكل دماغ فريد بذاته ، حيث يحمل الجميع نفس عدد الخلايا العصبية ، ولكن برمجتهم العصبية مقرونة بالخبرات الفريدة فلكل فرد شبكة توصيل عصبية تختلف عن تلك التي لدى أي شخص آخر ، ويمتلك الجميع نفس الحواس ، ولكن تختلف المدخلات الحسية لكل شخص في الماضي والحاضر والمستقبل بتأثير البيئات المختلفة ، فمن المستحيل وجود دماغين متشابهين في روابطهما العصبية وذلك نظراً لاختلاف العوامل الوراثية والبيئية وكذلك اختلاف الخلفية الاجتماعية والثقافية والبيئية واختلاف الخبرات التي يمر بها كل فرد .

ومن الإجراءات والممارسات المتناغمة مع هذا المبدأ :

تزويد المتعلمين ببدائل وخيارات متنوعة أثناء التعلم سواء في الأنشطة أو في إجراء الأبحاث أو في طريقة عرض المادة العلمية ، إعطاء الفرصة للطلاب للتعبير عن آرائهم بأساليب متنوعة ، تدريب المتعلمين على احترام الاختلاف فيما بينهم ، أعطاء بدائل وخيارات للمتعلمين ، واستخدام : التعلم التعاوني ، الانترنت ، التعلم الذاتي .

ISSN : 2536-9407

الموضوع الخامس

مراحل التعلم القائم على

الزمن :١١٢دقيقة +
٥ دقائق
(مناقشة التكليفات السابقة)

عزيزي الطالب المعلم

رتب المراحل الوضحة أمامك مع مجموعتك حتى تكون مراحل للتعلم قائم على الدماغ، ثم قم بلصق الأوراق مرتبه على الجدران.

الأهداف السلوكية :

بعد انتهاءك من هذا الموضوع من المتوقع أن تكون قادراً على أن :

١- تعدد مراحل التعلم القائم على الدماغ .
٢- تتعرف على كل مرحلة من مراحل التعلم القائم على الدماغ .
٣- تقترح مجموعة من الممارسات الصفية اللازمة لإنجاح كل مرحلة من مراحل التعلم القائم على الدماغ .
٤- تستنتج مبادئ التعلم القائم على الدماغ التي يمكن تحقيقها خلال كل مرحلة .
٥- تسجل الخطوات التي تتبعها للإجابة على أسئلة بعض الأنشطة .
٦- تطرح العديد من التساؤلات للاستفسار عن أشياء غير مفهومه .
٧- ترسم خريطة عقل توضح ما تكون لديك من أفكار بعد دراسة موضوع الدرس .
٨- ترسم خريطة عقل ثانية بعد مشاهدة خرائط أفراد مجموعته .
٩- تقارن بين خريطة العقل الأولى والثانية مع كتابة الأفكار الجديدة التي دعته لرسم الثانية
١٠- تتبادل الرأي مع زميلك ثم تتبادل مع مجموعتك أثناء قيامك ببعض الأنشطة .
١١- تظهر الرغبة في الاستمرار والتواصل في إجراء الأنشطة حتى نهايتها .

الأفكار والمفاهيم والمبادئ المتضمنة في الموضوع :

١- مرحلة الإعداد .
٢- مرحلة الاكتساب .
٣- مرحلة التفصيل .
٤- مرحلة تكوين الذاكرة .

٥- مرحلة التكامل الوظيفي .

شاهد الأهداف المرجو منك تحقيقها بعد انتهاء الدرس والأفكار الرئيسية المتضمنة في الدرس والذي يعرضها عليك معلمك على عارض البيانات (Data show) .

خطوات عرض الموضوع :

أولاً- أجب عن الأسئلة التالية :

السؤال الرئيس :

* ما هي مراحل التعلم القائم على الدماغ ؟

الأسئلة الفرعية :

١) ما المقصود بمرحلة الإعداد ؟

٢) ما الممارسات الصفية اللازمة لإنجاح مرحلة الإعداد ؟

٣) ما هي مبادئ التعلم القائم على الدماغ التي يمكن تحقيقها خلال مرحلة الإعداد ؟

٤) ما المقصود بمرحلة الاكتساب ؟

٥) ما الممارسات الصفية اللازمة لإنجاح مرحلة الاكتساب ؟

٦) ما هي مبادئ التعلم القائم على الدماغ التي يمكن تحقيقها خلال مرحلة الاكتساب ؟

٧) ما المقصود بمرحلة التفصيل ؟

٨) ما الممارسات الصفية اللازمة لإنجاح مرحلة التفصيل ؟

٩) ما هي مبادئ التعلم القائم على الدماغ التي يمكن تحقيقها خلال مرحلة التفصيل ؟

١٠) ما المقصود بمرحلة تكوين الذاكرة ؟

١١) ما الممارسات الصفية اللازمة لإنجاح مرحلة تكوين الذاكرة ؟

١٢) ما هي مبادئ التعلم القائم على الدماغ التي يمكن تحقيقها خلال مرحلة تكوين الذاكرة ؟

١٣) ما المقصود بمرحلة التكامل الوظيفي ؟

١٤) ما الممارسات الصفية اللازمة لإنجاح مرحلة التكامل الوظيفي ؟

١٥) ما هي مبادئ التعلم القائم على الدماغ التي يمكن تحقيقها خلال مرحلة التكامل الوظيفي؟

ثانيا- قم بإجراء الأنشطة التالية متبعاً توجيهات معلمك للإجابة عن الأسئلة السابقة وتحقيق أهداف الموضوع :

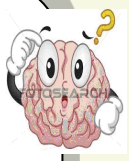
عزيزي الطالب المعلم

اقرأ المطوية التي بين يديك جيداً والمحتوية على مراحل التعلم القائم على الدماغ وتعرف على كل مرحلة من المراحل ثم تناقش مع معلمك وشاهد العرض التقديمي واستمع لشرح كل مرحلة من المراحل . (١٣ دقيقة)

نشاط (١) اطرح تساؤلاتك

عزيزي الطالب المعلم

(٣ دقائق)



اطرح على معلمك بعض التساؤلات التي طرأت على ذهنك أثناء استماعك للشرح ومشاهدة العرض التقديمي ؟

.....

.....

.....

والآن :

بعد تعرفك على مراحل التعلم القائم على الدماغ مع معلمك بشكل مجمل تابع الأنشطة الخمس التالية للتعرف على كل مرحلة بالتفصيل والمبادئ التي يمكن تحقيقها في كل مرحلة ودورك كمعلم في كل مرحلة من المراحل .

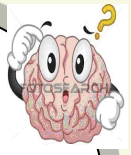
نشاط (٢) فكر& اقترح

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

- فكر في كيفية الإجابة عن أسئلة النشاط التالي ، ثم سجل في نهاية النشاط الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



١- بعد تعرفك على مرحلة الإعداد اقترح مجموعة من الممارسات الصفية اللازمة لإنجاح هذه المرحلة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

٢- مستعيناً بما تعلمته في الدروس السابقة عن مبادئ التعلم القائم على الدماغ والموضحة أمامك على لوحة البانر : استنتج المبادئ التي يمكنك كمعلم تحقيقها خلال مرحلة الإعداد ؟

.....

.....

.....

.....

.....

سجل الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

اشحن طاقتك من خلال القيام بتمرين (E) بشرب القليل من الماء . (دقيقة)

نشاط (٣) فكر و أجب

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

١- اكتب في ثلاثة أسطر المقصود بمرحلة الاكتساب ؟

.....

.....

.....

٢- أي مما يأتي من الممارسات الصفية اللازمة لانجاح مرحلة الاكتساب :

أ- التأكيد على أهمية وقت الراحة وإزالة التهديد والعقاب .

ب- تنوع الخبرات وطرق التدريس واستخدام أدوات بصرية ومثيرات بيئية .

ج- ربط التعلم بالخبرات الحياتية والتطبيقية .

د- توفير التهوية والإضاءه والتأكد من نظافة قاعة الدراسة .

- تناقش مع معلمك فيما توصلت إليه مجموعتك من إجابة لمعرفة الإجابة الصحيحة .

٣- اختبر صحة وخطأ العبارة التالية مع التصويب إذا كانت خاطئة :

- ((يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة)) من المبادئ التي يمكن تحقيقها خلال مرحلة الاكتساب ( ) .....

وضح كيف تمكنت من الإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

.....

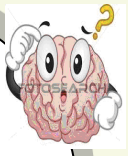
في دقيقة قم بإجراء تمرين (A) الموضح امامك لتنشيط دماغك .

نشاط (٤) فكر – زاوج – شارك

عزيزي الطالب المعلم

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(٨ دقائق)



١- تتطلب مرحلة التفصيل مساعدة المتعلمين على التفكير والاستيعاب ، اقترح مجموعة من الممارسات الصفية التي تساعد على إنجاح مرحلة التفصيل ؟

فكر : .....

.....

زاوج :

.....

.....

شارك : .....

.....

٢- أكمل العبارة التالية مستعيناً بلوحة البانر الموضحة أمامك :

المبادئ التي يمكن تحقيقها خلال مرحلة التفصيل منها .....

فكر : ..... ،

.....

..... ، .....

زاوج : ..... ، .....

احصل على تفكير إيجابي من خلال القيام بتمرين (P) الموضح أمامك على لوحة البانر.

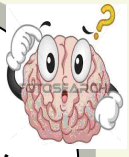
ISSN : 2536-9407

نشاط (٥) فكر – زاوج – شارك

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



١- الممارسات الصفية اللازمة لانجاح مرحلة تكوين لذاكرة منها .....

فكر : ..... ، ..... ، .....

زاوج : ..... ، ..... ، .....

شارك : ..... ، ..... ، .....

٢- مستعيناً بلوحة البانر التي أمامك والتي توضح مبادئ التعلم القائم على الدماغ استنتج المبادئ التي يمكن تحقيقها خلال مرحلة تكوين الذاكرة ؟

فكر : .....

.....

زاوج : .....

.....

شارك : .....

.....

وضح الاجراءات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

صفي ذهنك من خلال القيام بتمرين (C) الموضح أمامك . (دقيقة)

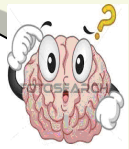
نشاط (٦) فكر & واقترح

عزيزي الطالب المعلم

(((أكمل النشاط حتى نهايته)))

(٨ دقائق)

- فكر جيداً في كيفية الإجابة عن أسئلة النشاط التالي ، ثم سجل في نهاية النشاط الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن هذه الأسئلة .



١ – مرحلة التكامل الوظيفي هي آخر مراحل التعلم القائم على الدماغ ، اقترح مجموعة من الممارسات الصفية التي تساعدك كمعلم على إنجاح هذه المرحلة ؟

.....

.....

.....

٢– مستعيناً بلوحة البانر الموضحة أمامك أكمل العبارة التالية :

يمكن تحقيق عدة مبادئ للتعلم القائم على الدماغ خلال مرحلة التكامل الوظيفي منها :

مبدأ..... ، مبدأ.....

مبدأ.....

– تناقش مع معلمك فيما توصلت إليه مجموعتك من إجابة لمعرفة الإجابة الصحيحة .

سجل الخطوات التي اتبعتها للإجابة عن أسئلة النشاط السابق ؟

.....

.....

.....

.....

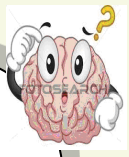
قم بتغيير مكانك داخل مجموعتك لتشعر بالتجديد .

ISSN : 2536-9407

نشاط (٧) اطرح تساؤلاتك الأخيرة

(٣ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



بعد إجراءك للأنشطة السابقة اطرح على معلمك المزيد من التساؤلات التي تطرأ على ذهنك الآن والتي تريد توضيح إجابتها من معلمك عن موضوع الدرس ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عزيزي الطالب المعلم

- قُم وتبادل مع زميلك مقعده في المجموعة وغير مقعدك أو اجعل مجموعتك تتبادل مع مجموعة أخرى مقاعدها .
- قم بإجراء تمرين PACE كاملاً (٥ دقائق) بصحبة معلمك وزملائك ثم أجب على ما يأتي في أوراق العمل الخاصة بك .

ورقة عمل (١) ارسم خريطة عقل

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم

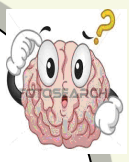
- مستعيناً بما تعلمته ص٢ عن كيفية رسم خريطة العقل ومستخدماً الألوان المختلفة ارسم في هذا الفراغ التالي خريطة عقل بعد دراستك لموضوع اليوم ؟

ISSN : 2536-9407

ورقة عمل (٢) ارسم خريطة أخرى بأفكار مجموعتك

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



– ارسم في الفراغ التالي خريطة عقل أخرى بعد مناقشة مجموعتك :

ثالثاً- التقويـم :

عزيزي الطالب المعلم

ورقة عمل (٣) اختبر تعلُمك

(٨ دقائق)

* اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية بوضع علامة (√) أمامها :

١- أثناء تدريسك باستخدام للتعلم القائم على الدماغ فانك تمر ب .....

( ) أ- ٣ مراحل .

( ) ب- ٤ مراحل .

( ) ج- ٥ مراحل .

( ) د- ٦ مراحل .

٢- المرحلة التي يتم فيها الترابط بين الجسم والعقل وممارسة التعلم التعاوني هي .....

( ) أ- مرحلة التفصيل .

( ) ب- مرحلة التكامل الوظيفي .

( ) ج- مرحلة التقويم .

( ) د- مرحلة الاكتساب .

٣- تؤكد مرحلة ..... على أهمية وقت الراحة والمراجعة .

( ) أ- تكوين الذاكرة .

( ) ب- الإعداد .

( ) ج- الاكتساب .

( ) د- التأمل .

٤- مرحلة (التكامل الوظيفي) من مراحل التعلم القائم على الدماغ التي تتطلب .....

( ) أ- إعطاء معلومات زائدة المعلومات الأساسية للموضوع .

( ) ب- دمج الخبرات الجديدة بالخبرات السابقة وتوظيفها في المواقف الحياتية .

( ) ج- تشجيع المتعلم على التحدي والتفكير وتكوين المعنى .

( ) د- تهيئة حالة انفعالية سارة للمتعلم واستماع الموسيقى .

٥- استحضار ما يوجد في خزينة المتعلم من خبرات ومعلومات بهدف التمهيد للتعلم الجديد يتم ذلك في مرحلة .....

( ) أ- التفصيل .

( ) ب- التكامل الوظيفي .

( ) ج- الإعداد .

( ) د- المعالجة النشطة .

٦- أثناء مرحلة التفصيل مطلوب منك كمعلم جميع مايلي ماعدا .....

( ) أ- توفير وقت للتأمل والهدوء واسترجاع المعلومات.

( ) ب- توفير مواقف تعليمية تثير التحدي للمتعلمين .

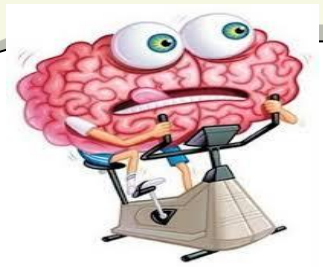
( ) ج- توفير ملخص لكل نشاط سبق تعلمه .

( ) د- استخدام التعلم المحيطي أي التعلم الذي يرتبط بكل ما يحيط بالمتعلم من موسيقى وصور وغيرها .

ورقة عمل (٤) أكمل بطاقتك ثم غادر

(٨ دقائق)

عزيزي الطالب المعلم



بطاقة مغادرة

هذه بطاقة مغادرة خاصة بك الرجاء عدم الخروج من القاعة إلا بعد الإجابة على ما تحتويه من أسئلة في الجدول التالي :

ما الذي تعلمته بالفعل في هـذا الموضوع ؟	كيف يمكنك الاستفادة مما تعلمت اليوم ؟
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

رابعاً – التكليف المنزلي :

– مستعيناً بما تعلمته عن التعلم القائم على الدماغ ومبادئه ومراحله ، تخيل نفسك معلم ووضح كيف يمكنك استخدام هذا النوع من التعلم في مجال تخصصك ؟ وضح من خلال إعداد درس في مجال تخصصك ؟

– اليوم انتهينا من موضوعات التعلم القائم على الدماغ ارسم خريطة لما تكون في عقلك بعد دراستك لهذه الموضوعات ؟

ثم ضع هذه التكليفات في ملف الإنجاز الخاص بك .

عزيزي الطالب المعلم في نهاية الدرس لعلك توصلت إلى المعلومات الآتية :

أثناء التدريس باستخدام التعلم القائم على الدماغ يتم استخدام المراحل التالية أثناء التدريس :

١ – مرحلة الإعداد والتهيئة للتعلم Preparation :

وتشمل هذه إلقاء نظرة عامة على الموضوع وتقديماً بصرياً للموضوعات المرتبطة به ، حيث أنه كلما زادت خلفية المتعلم عن الموضوع ، ازدادت سرعة استيعابه للمعلومات الجديدة .

وتتطلب هذه المرحلة توفير بيئة تعلم اجتماعية آمنة ، توفير وقت للتأمل من خلال استخدام الخلفيات الموسيقية الهادئة التي تساعد على ذلك ، إلقاء نظرة عامة على بيئة التعلم من خلال فتح النوافذ والأبواب وتوفير التهوية والإضاءة المناسبة والتأكد من نظافة قاعة الدراسة ووجود رائحة ذكية . ثم بعد ذلك ابدأ بعرض نظرة عامة عن موضوع الدرس من خلال سؤال المتعلمين عن موضوع الدرس حيث أنه كلما زادت خلفية المتعلم عن الموضوع ، ازدادت سرعة استيعابه للمعلومات الجديدة .

وتضم مرحلة الاعداد :

أ– إعداد الحالة الانفعالية للمتعلمين من خلال :

– توفر بيئة تعلم اجتماعية آمنة عن طريق (الدخول مبتسماً إلى حجرة التعلم – إلقاء التحية على الطلاب– إعطاء الفرصة للمتعلمين للتعبير عن آرائهم بحرية – عدم استخدام أسلوب التهديد – استخدام التعزيز والتشجيع)

- السماح للمتعلمين بتغيير أماكنهم وإعطائهم حرية التحرك أثنا تنفيذ الموضوع .
- توفير وقت للاسترخاء والتأمل ، واستخدام الخلفيات الموسيقية الهادئة التي تساعد على ذلك .
- السماح للمتعلمين بشرب الماء وتناول الطعام متى احتاجوا لذلك .

ب– إعداد بيئة التعلم من خلال :

- التأكد من فتح النوافذ والأبواب وأن تكون درجة الحرارة معتدلة .
- التأكد من نظافة حجرة الدراسة واحرص على وجود رائحة ذكية لما لها من أهمية في التعلم .
- توفير الإضاءة المناسبة التي تساعد المتعلمين على التركيز .

- التحرك بين المتعلمين وتغيير نبرات صوتك واستخدم لغة الجسد في المواقف المناسبة لها .
- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات عمل كل مجموعة تضم ٤ أفراد والسماح لكل مجموعة بتغيير مكانها من وقت لأخر

ج – التمهيد للدرس :

ويتم فيها عرض فكرة عامة عن موضوع الدرس على المتعلمين من خلال عرض الأهداف السلوكية للدرس والأفكار الرئيسية المتضمنة في الدرس على شاشة العرض (Data show) مصحوبة بموسيقى هادئة وبعض الصور.

ومن المبادئ التي يمكنك تحقيقها خلال هذه المرحلة مايلي :

الدماغ نظام حيوي والجسم والدماغ والعقل وحدة ديناميكية واحدة ، البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ ، البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط / النمذجة ، الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط ، يتضمن التعلم كل من الانتباه المركز والإدراك المحيطي .

٢- مرحلة الاكتساب Acquisition :

تؤكد هذه المرحلة على الانغماس الكامل للمتعلمين مع الموضوع من خلال (الترابط بين العقل والجسم – بناء المعنى – ممارسة التعلم التعاوني) ، ويمكن تعريفه من الناحية العصبية على أنه تكوين ترابطات تشابكية جديدة حيث يمتد المحور العصبي إلى خارج الخلية العصبية ليتصل مع الشجيرات العصبية لخلية أخرى ويحدث ذلك عندما تكون الخبرات جديدة ومترابطة .

وتتطلب هذه المرحلة مساعدة المتعلمين على الانغماس الكامل في موضوع الدرس ومساعدتهم على تكوين وبناء المعنى فهي تعد أطول مراحل التعلم القائم على الدماغ والتي تمثل الجزء التدريسي للمحتوى الجديد ، وتؤكد على الخبرة القبلية للمتعلم ، ويمكنك فيها استخدام المناقشة ، المحاضرة ، استخدام أدوات بصرية ، مثيرات بيئية ، وخبرات متنوعة ولعب الدور ، والقراءة ، والفيديو ، والمشاريع الجماعية وذلك لمساعدة المتعلمين على تكوين المعنى والانغماس في موضوع الدرس .

ومن المبادئ التي يمكنك تحقيقها خلال هذه المرحلة مايلي :

الدماغ نظام حيوي والجسم والدماغ والعقل وحدة ديناميكية واحدة ، الدماغ ذو طبيعة اجتماعية ، يدرك الدماغ الكليات والجزئيات بطريقة متزامنة ، يتضمن التعلم كل من الانتباه المركز والإدراك المحيطي ، يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية ، كل دماغ فريد بذاته .

٣- مرحلة التفصيل وتصحيح الأخطاء Elaboration :

هي مرحلة الاستيعاب والتي تستلزم تفكيراً من جانب المتعلم ويتم فيها الكشف عن ترابط المفاهيم ، وتُدعم تعميق الفهم ، للتأكد من أن الدماغ يحافظ على الترابطات التشابكية التي تكونت نتيجة للتعلم الجديد ، وذلك من

خلال دمج المتعلمين في أنشطة التعلم لتعميق الفهم ، كما يتم في هذه المرحلة إزالة مخاوف المتعلمين وتشجيعهم على التحدي والتفكير .

وتتطلب هذه المرحلة مساعدة المتعلمين على الاستيعاب والتفكير ، وترابط المفاهيم ، وتعميق الفهم ، وذلك من خلال دمج المتعلمين في أنشطة التعلم وتشجيعهم على التحدي والتفكير، وإزالة المخاوف والتهديد .

ومن المبادئ التي يمكنك تحقيقها خلال هذه المرحلة مايلي :

الدماغ ذو طبيعة اجتماعية ، البحث عن المعنى يتم من خلال الأنماط ، يتضمن التعلم كل من الانتباه المركز والإدراك المحيطي ، يتحسن التعلم المعقد بالتحدي ويعاق بالتهديد ، كل دماغ فريد بذاته .

٤- مرحلة تكوين الذاكرة Memory Formation :

تهدف هذه المرحلة إلى تقوية التعلم من خلال القدرة على الاسترجاع وتنشيط الروابط العصبية وحث المتعلمين على ترسيخ وتعميق المعلومات والخبرات المكتسبة والربط بين الأجزاء التي تم تعلمها لكي يسهل استرجاعها ، ويتم تقوية التعلم في هذه المرحلة من خلال: التأكيد على أهمية وقت الراحة والمراجعة حيث يتعلم الدماغ بأفضل حال وبفاعلية أكثر بمرور الوقت وليس في الحال ، وتهيئة حالة انفعالية سارة للمتعلم ، والتأكد من حصول المتعلم على الغذاء والماء اللازم لتنشيط الترابط العصبي .

ومن المبادئ التي يمكنك تحقيقها خلال هذه المرحلة مايلي :

الدماغ نظام حيوي والجسم والدماغ والعقل وحدة ديناميكية واحدة ، البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ ، الدماغ ذو طبيعة اجتماعية ، الانفعالات مهمة بالنسبة للأنماط ، يوجد لدى الفرد طريقتان على الأقل لتنظيم الذاكرة .

٥- مرحلة التكامل الوظيفي Functional Integration :

وتعني تجميع ودمج الخبرات الجديدة مع الخبرات السابقة لكي يتم توظيفها والاستفادة منها لاحقا في المواقف والمشكلات الحياتية فهي مرحلة استخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه لاحقاً والتوسع فيه والإضافة إليه .

وتتطلب هذه المرحلة مساعدة المتعلمين على دمج الخبرات الجديدة مع الخبرات السابقة لكي يتم توظيفها والاستفادة منها لاحقا في المواقف والمشكلات الحياتية ، وذلك من خلال مساعدة المتعلمين على تطبيق ما يتعلمونه في الحياة العملية ، وترويدهم بالمواقع الالكترونية التي تهتم بموضوع التعلم وتطبيقاته .

ومن المبادئ التي يمكنك تحقيقها خلال هذه المرحلة مايلي :

مبدأ : التعلم له صفة النماء والتطور ، البحث عن المعنى أمر فطري في الدماغ ، يشمل التعلم عمليات واعية وغير واعية .