الأستاذة : أسماء سعداوي. السنة: الخامسة ابتدائي.

ملخص مادة التربية العلمية للفصل الثاني.

التنسيق الوظيفي أثناء الجهد العضلي.

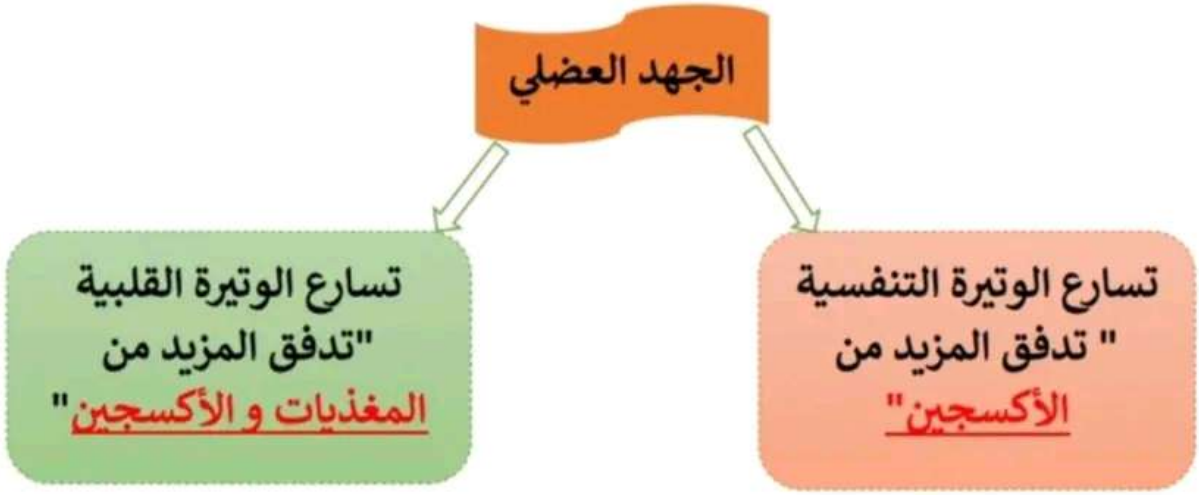
يتطلب الجهد العضلي زيادة في كمية العناصر الغذائية و ثنائي الأكسجين O2 لتلبية حاجيات العضلات و تخليصها من الفضلات مثل: ثنائي أكسيد الكربون .

تستجيب العضوية لهذه المتطلبات **بزيادة الوتيرتين التنفسية و القلبية.**

ملاحظة:

- **الوتيرة التنفسية :** هي عدد الحركات التنفسية في الدقيقة الواحدة.
- **الوتيرة القلبية:** هي عدد ضربات القلب خلال الدقيقة الواحدة.

إن حرارة الجسم ثابتة "37° " ، و بحدوث جهد عضلي ترتفع حرارة الجسم ، فتتخلص العضوية من فائض الحرارة باستغلالها في **تبخير الماء** الذي يطرح على شكل **عرق** .



القواعد الصحية أثناء الجهد العضلي.

قد يترتب عن الجهد العضلي آثار سلبية على صحة أعضاء مختلفة .نذكر منها:

الخطر	سبب إصابته
تمدد العضلة	عدم تسخين و تحضير العضلة للجهد
كسر العظام	الارتطام بأجسام صلبة أو السقوط من أماكن عالية.
انقطاع الوتر	زيادة الوزن أو تعب الوتر نتيجة التقدم في السن.
التهاب المفصل	جهد عضلي كبير أوحركات عنيفة مفاجئة. من أعراضه : انتفاخ المفصل و تلونه باللون الأزرق.

❖ **القواعد الصحية الواجب اتباعها أثناء الجهد العضلي:**

1- تسخين العضلات قبل الجهد.

2- شرب الماء.

3- تغذية متوازنة و متنوعة تلبي حاجيات العضوية.

4- زيادة شدة الجهد العضلي تدريجيا.

www.dzexams.com

ملاحظة:

كلما زادت مساحة الأوراق ، زاد فقدانها للماء لهذا نجد أن نباتات الصحراء تتميز بكون أوراقها إما عبارة عن أشواك مثل: الصبار أو تلتف الأوراق و تتخذ أشكالا خيطية مثل: أوراق نبات الحلفاء و هذا للحفاظ على الماء و التقليل من ضياعه.

حاجة النبات الأخضر للأملاح المعدنية.

يحتاج النبات الأخضر في نموه إلى الماء و الوسط المناسب "تربة- حرارة و ضوء" ، و كذا إلى وجود الأملاح المعدنية التي يمتصها من التربة بواسطة الجذور .

يحتاج النبات إلى أملاح معدنية بنسب مختلفة، أساسها:

- الفوسفور P
- الآزوت N
- البوتاسيوم K

لذا حتى يتحصل الفلاح على منتوج وفير ، يجب أن تكون أرضه غنية بالأملاح المعدنية ، كما بإمكانه إضافتها على شكل أسمدة ، عكس ذلك فإن النباتات غير زراعية تكفي بكميات قليلة من الأملاح المعدنية مثل : النباتات التي تتمو على حواف الطرقات و المنحدرات.

✓ **التسميد :** هو إضافة الأسمدة إلى التربة بهدف زيادة خصوبتها ، و ذلك من أجل نمو النبات و تطويره ، لذا نجد نوعين من الأسمدة.

- **أسمدة طبيعية:** من فضلات حيوانية و بقايا أوراق الأشجار ، قشور الخضر و الفواكه...
- **أسمدة صناعية** : كيميائية.

ملاحظة:

- **الماء المقطر** هو ماء خال من الأملاح المعدنية.
- **محلول كنوب** هو محلول معدني يحتوي على كل الأملاح المعدنية الضرورية ، لذا عند السقي به ينمو النبات بشكل جيد، لأنه يحتوي على NPK بكميات دقيقة.

الإلقاح في أوساط العيش.

1- تصنيف الحيوانات:

- **حيوانات ولودة:** مثل الفرس – النعجة...
- **حيوانات بيوضة:** مثل الدجاجة – الأفعى...

الأستاذة أسماء سعداوي
أستاذة التعليم الابتدائي

2- تعريف الإلقاح:

هو إتحاد نطفة الذكر ببويضة الأنثى ، لتعطينا بويضة ملقحة، بحيث تتطور لتشكل لنا فردا جديدا "جنين" الذي يصبح كائنا حيا في الأخير .

يسمح الإلقاح ضمان استمرار النوع لدى الكائنات الحية.

www.dzexams.com

❖ **التغيرات التي تحدث في العضوية أثناء الجهد:**

- استهلاك معتبر للأغذية خاصة السكريات.
- زيادة إنتاج الفضلات.
- فقدان الماء نتيجة التعرق ما يؤدي إلى نقص حجم الدم.

نباتات الأوساط قليلة الماء.

تتنوع النباتات في الجزائر بشكل متفاوت حسب الحالة المناخية و نوعية التربة.

1- الشمال:

توجد النباتات بكثرة بسبب خصوبة الأرض لكثرة الماء ، و قربها من المسطحات المائية.

2- المناطق الجبلية و الصحراوية:

تقل النباتات في هذه المناطق لقلة تساقط الأمطار

تنتشر في الأوساط قليلة الماء نباتات متنوعة مثل : الشيح، الحلفاء ، السدرة و الصبار و غيرها...

نبات الحلفاء

نبات السدرة

الأستاذة
أسماء سعداوي
أستاذة التعليم الابتدائي

طرق تكيف نباتات في وسط قليل الماء.

تتكيف النباتات الخضراء مع الوسط قليل الماء، و ذلك بثلاثة أساليب:

1-البحث عن الماء: بجذور عميقة لامتصاصه من الأعماق ، أو بجذور سطحية كثيرة التفرع لامتصاص الماء من السطح.

2-الحفاظ على الماء: بتخزينه في أجزاء نباتية مثل : الساق و الأوراق كنبات التين الشوكي.

3-التقليل من ضياع الماء: بتقليص مساحة الأوراق أو بوجود غلاف غير نفوذ و شمعي مثل أوراق نبات إكليل الجبل و نبات البلوط.

نبات التين الشوكي

www.dzexams.com

بويضة + نطفة = بويضة ملقحة ⟵ كائن حي

3- أنواع الإلقاح : نجد نوعان:

أ . إلقاح داخلي: يكون في الوسط البري ، و يحدث داخل جسم الأنثى مثل: البطة- الحلزون و الفرس...

ب . إلقاح خارجي: يحدث غالبا في الوسط المائي ، و يكون خارج جسم الأنثى مثل : الأسماك – الضفدع

حماية بيض الحيوان.

يكون جنين الحيوانات البيوضة :

1- في الوسط البري:

يكون الجنين محميا بغلاف صلب مثل بعض الطيور و الزواحف.

الاستاذة أسماء سعداوي
أستاذة التعليم الابتدائي

2- في الوسط المائي:

يكون الجنين محميا بغلاف مرن مثل: الأسماك

مكونات بيضة الدجاجة: تحتوي على :

✓ **أغلفة واقية "الحماية":** - قوقعة صلبة

- غشاءان "داخلي و خارجي"

✓ **عناصر مغذية :** - صفار البيض "المح"

-بياض البيض" الأح"

- غرفة هوائية.

✓ **جنين :** متواجد على صفار البيض.

من واجبي المحافظة على صغار الحيوانات و رعايتهم.

الإنسان يلوث الهواء.

الهواء عنصر مهم في حياة الكائنات الحية ، فهي تحتاج إلى هواء نقي ، لكن بعض نشاطات الإنسان تؤدي إلى تلوث الهواء و فساد نوعيته ، ما ينتج عنه انتشار بعض **الأمراض الصدرية ، الحساسية ، أمراض الجهاز التنفسي...**

1- ملوثات الهواء :

- دخان المصانع ، ما يؤدي إلى انبعاث غازات سامة كغاز الفحم ، غاز أحادي أكسيد الكربون و غاز الميثان.
- دخان وسائل النقل.
- حرق النفايات و الغابات.

www.dzexams.com

2- سلوكات تقلل من تلوث الهواء:

- فرز النفايات و إعادة تدويرها بدل حرقها.
- عدم الإفراط في استخدام الاحتراق.
- تشجير المحيط.

تلوث الماء.

الماء الشروب ضروري لحياة الانسان ، لكن تصرفاته غير السليمة تؤدي إلى تلوثه و تغير تركيبته ، مما يؤثر على صحة الكائنات الحية.

1- ملوثات الماء: نذكر منها:

- مياه الصرف الصحي.
- النفايات.
- الأسمدة و المبيدات الزراعية.

2- أضرار الماء الملوث:

- الإصابة بأمراض خطيرة كالكوليرا ، الملاريا..
- تلف المحاصيل الزراعية.
- تلوث مخزون المياه الجوفية الصالحة للشرب.

3- سلوكات تقلل من تلوث الماء:

- فرز النفايات.
- ترشيح مياه الصرف الصحي.
- توعية الناس بأضرار التلوث المائي و ضرورة المحافظة عليه.

www.dzexams.com