

واحد یادگیری ۱۲

کنترل شرایطی محیطی در سالن پرورش

مشخصات کلی کار

واحد یادگیری: کنترل شرایطی محیطی در سالن پرورش

نوع درس: نظری - عملی

کل ساعت: ۲۰ ساعت نظری: ۸ ساعت عملی: ۱۲ ساعت

اهداف رفتاری:

- ۱ دریافت و بررسی دستورالعمل‌های مربوط به شرایط محیطی
- ۲ تنظیم دستگاه‌های کنترل شرایط محیطی
- ۳ بررسی کنترل کننده‌های شرایط محیطی
- ۴ ثبت اطلاعات کنترل کننده‌های شرایط محیطی

واژه‌های کلیدی: تنظیم دما - تنظیم رطوبت - تهویه مناسب - تنظیم نور.

خلاصه محتوا: در واحد یادگیری کنترل شرایطی محیطی در سالن پرورش از کتاب درسی تولید و پرورش مرغ، هنرجویان چگونگی استفاده از انواع دستگاه‌های کنترل کننده شرایط محیطی در سالن مرغداری، تنظیم و ثبت اطلاعات آنها را فرا می‌گیرند. تجربه نشان داده است که هیچ وقت تولید و بهره کافی بدون تنظیم دقیق دما، رطوبت، تهویه و نور برای پرورش طیور امکان پذیر نیست.

ابزار و تجهیزات:

ردیف	تجهیزات	تعداد	توضیحات
۱	دماسنج	۱ دستگاه	
۲	رطوبت سنج	۱ دستگاه	
۳	لوکس متر	۱ دستگاه	
۴	بادسنج	۱ دستگاه	
۵	هواکش	به تعداد لازم	
۶	هیتر	به تعداد لازم	
۷	پدهای خنک سازی تبخیری	۱ دستگاه	
۸	لامپ	به تعداد لازم	
۹	مه پاش	به تعداد لازم	

مواد مصرفی: برگه برای ثبت اطلاعات - برق - آب.

اجزای بسته آموزشی:

فیلم:

نرم افزار:

۱ اسلاید

روش های تنظیم دما، رطوبت، نور و تهویه در سالن های پرورش مرغ

راهنمای تدریس دما، رطوبت و تهویه در سالن

ضمن تشویق فراگیران برای انجام تحقیق و گفت و گو، توضیح داده شود که هدف از انجام این کارها، به تفکر و داشتن هنرجویان و یافتن پاسخ مناسب است. مثلاً در سؤال، گرما چگونه از سالن دفع می شود؟ سعی کنید با راهنمایی هنرجویان آنها را به یافتن چنین پاسخی هدایت کنید. گرما از طریق هوای تحت تهویه و هدایت شده و همچنین دیوارها و سقف (زمانی که تحت تابش مستقیم نور خورشید نباشد) دفع خواهد شد.

پاسخ پرندگان به افزایش دما چگونه است؟

پرندگان ممکن است در جهت تعادل گرمای بدن خود با محیط اطراف، تغییراتی را در رفتارهای خود ایجاد نمایند. پرندگان ممکن است:

- ۱ سعی در دوری نمودن از سایر پرندگان نمایند.
 - ۲ به سمت سطوح خنک یا جریان هوا حرکت کنند.
 - ۳ در جهت کاهش عایق‌بندی و مجاورسازی نواحی فاقد پر، بال‌های خود را از بدن دور نگاه داشته و به اصطلاح، بال‌های خود را آویزان می‌کنند.
 - ۴ به آرامی له له می‌زنند.
 - ۵ در جهت کاهش تولید گرما به استراحت بپردازند.
 - ۶ دریافت غذا را کاهش دهند.
 - ۷ مصرف آب خود را افزایش دهند.
 - ۸ جریان خون خود را از ارگان‌های داخلی به سطح پوست خود هدایت نماید که سبب تیره شدن پوست می‌شود.
 - ۹ له له زدن سریع را آغاز نماید.
- برای هنجاریان مفهوم نرخ تهویه را به خوبی تفهیم کنید و توضیح دهید که نرخ تهویه تابع فعالیت متابولیکی (وزن بدن، سرعت رشد، تولید تخم‌مرغ)، میزان گازهای مضر، افزایش دمای سالن است.
- نرخ تهویه** به دو شیوه بیان می‌شود.
- فوت مکعب در دقیقه (CFM) به ازای هر پرنده یا هر واحد وزن و نیز به صورت متر مکعب در ساعت جابه‌جایی کامل هوا در یک محدوده زمانی و یا وزن بدن بیان می‌شود.
 - یک CFM معادل ۷۱ مترمکعب در ساعت و ۰/۰۲۸ مترمکعب در دقیقه است.
- توضیحات بیشتر در رابطه با **تراکم گله** که در صورت تمایل می‌توانید به هنجاریان ارائه دهید.
- در مناطق مختلف دنیا قوانین مختلفی در مورد تراکم گله وضع شده است.
- الف) براساس دستورالعمل رفاه مرغ گوشتی اتحادیه اروپایی مقادیر زیر برای تراکم گله ذکر شده است:
- ۳۳ کیلوگرم در متر مربع یا ۳۹ کیلوگرم در مترمربع اگر استانداردهای شدیدتر رعایت شود یا ۴۲ کیلوگرم در مترمربع اگر استانداردهای استثنایی رفاهی برای مدت درازی رعایت شود.
- ب) توصیه‌های شورای جوجه آمریکا:
- حداکثر تراکم گله ۳۲ کیلوگرم در مترمربع برای جوجه‌های کمتر از ۲ کیلوگرم یا حداکثر تراکم گله ۳۷ کیلوگرم در مترمربع برای جوجه‌های ۲ تا ۲/۵ کیلوگرمی حداکثر تراکم گله ۴۲ کیلوگرم در متر مربع برای جوجه‌های بیشتر از ۲/۵ کیلوگرم.

* در شرایط آب و هوایی گرم تراکم گله مورد استفاده بستگی به دما رطوبت محیط دارد.
- اسلایدهایی در رابطه با روش‌های تنظیم دما، رطوبت، تهویه (انواع مختلف تهویه) در سالن پرورش مرغ نمایش دهید.

راهنمای تدریس نحوه تنظیم دما، رطوبت و تهویه سالن:

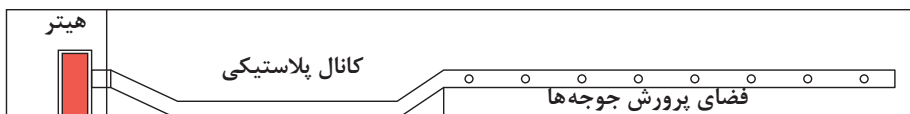
برای درگیر کردن هنرجویان با موضوع مورد بحث و سنجش دانش قبلی آنها تدریس را با چند پرسش آغاز کنید (پرسش‌هایی در رابطه با نحوه تنظیم دما، رطوبت و تهویه سالن) و از هنرجویان بخواهید تا در کلاس بحث کنند.
به‌طور مثال هیترهای فشار قوی را هرگز نباید در محل دریچه ورودی نصب کرد. چرا؟

- هیترهای فشار قوی هرگز نباید در محل دریچه ورودی نصب شوند چون امکان گرم کردن هوایی که با سرعت جریان دارد، برای این نوع از هیترها وجود ندارد و نصب آنها در محل ورودی باعث بالا رفتن میزان انرژی و هزینه گرمایش سالن می‌گردد.

در برخی از مطالب برای درگیر شدن ذهن هنرجویان از آنها خواسته می‌شود که با توجه به دیدن یک تصویر برداشت خود را از تصویر بیان کنند. هنرآموزان باید سعی کنند که هنرجویان تفسیر درستی از شکل ارائه دهند.
رطوبت سالن را می‌توان از روش‌های مختلفی تأمین کرد، که در کتاب درسی تصاویر مربوطه آورده شده است. برای توضیحات بیشتر برای هنرجویان می‌توانید به مطالب زیر مراجعه کنید.

■ در این تصویر یک کانال پلاستیکی در طول سالن کشیده شده که بر روی زمین قرار می‌گیرد و به ارتفاع ۱۰ سانتی‌متر از آب پر می‌شود. هوای گرم از روی آب گذشته و در اختیار جوجه‌ها قرار می‌گیرد.

■ از روش کانال هوای گرم و مرطوب در بالای سر جوجه‌ها، معمولاً در استان‌های کویری دارای هوای خشک، نظیر کرمان و یزد استفاده می‌شود.
در طول کانال پلاستیکی سوراخ‌هایی ایجاد شده است که هوا را به‌طور یکسان در سالن توزیع می‌کند بدین‌وسیله مانع از تجمع جوجه‌ها در قسمت‌هایی از سالن می‌شود.



نمای شماتیک استفاده از کانال پلاستیکی جهت تأمین دما و رطوبت مورد نیاز جوجه‌ها

محاسبه هوای مورد نیاز

به طور کلی میزان هوای مورد نیاز به ازاء هر پوند وزن زنده و هر درجه فارنهایت طیور CFM ۰/۰۲ (فوت مکعب در دقیقه) است. برای محاسبه از فرمول های زیر استفاده می گردد.

CFM= Cubic Feet Minuee ۱ متر مکعب = ۳۵/۲ فوت مکعب

CMM= Meter Per Minuee ۱ فوت مکعب = ۰/۰۲۸۴ متر مکعب

$^{\circ}\text{F} = 1/8 \text{ }^{\circ}\text{C} + 32$ ۱ کیلوگرم = ۲/۲ پوند

$^{\circ}\text{C} = \frac{^{\circ}\text{F} - 32}{1/8}$ ۱ پوند = ۰/۴۵۴ کیلوگرم

میزان تهویه لازم به ازای هر ۱۰۰۰ قطعه جوجه های گوشتی آربوراکرز

وزن پرنده کیلوگرم	هوای سرد (حداقل تهویه) متر مکعب در دقیقه ^۱	هوای گرم (حداکثر تهویه) متر مکعب در دقیقه ^۲
۰/۵	۷/۸ ^۳	۷۸
۱/۰	۱۵/۶	۱۵۶
۱/۵	۲۳/۴	۲۳۴
۲/۰	۳۱/۲	۳۱۲
۲/۵	۳۹/۰	۳۹۰
۳/۰	۴۶/۷	۴۶۷ ^۴
۳/۵	۵۴/۵	۵۴۵

۱- ۰/۰۱۵۵ متر مکعب به ازای هر کیلوگرم در دقیقه

۲- ۰/۱۵۵ متر مکعب به ازای هر کیلوگرم در دقیقه

محاسبه مساحت پدهای خنک سازی تبخیری

عرض سالن را در ارتفاع متوسط ضرب کنید تا سطح مقطع سالن به دست آید. عدد فوق را در سرعت هوا که $2/5$ متر در ثانیه است ضرب کنید تا کل ظرفیت تخلیه در ثانیه مشخص شود. کل ظرفیت تخلیه را بر سرعت عبور هوا از پد مورد نظرتان تقسیم کنید تا مساحت پد بر حسب مترمربع مشخص شود یعنی:

در مورد پدهای ۱۵ سانتی متری کل ظرفیت تخلیه را بر ۲ تقسیم کنید.

در مورد پدهای ۱۰ سانتی متری کل ظرفیت تخلیه را بر $1/25$ تقسیم کنید.

در مورد پدهای ۵ سانتی متری کل ظرفیت تخلیه را بر $0/75$ تقسیم کنید.

اثرات آلوده کننده های هوا در سالن های مرغداری

<p>میزان ایده آل: کمتر از ۱۰ قسمت در میلیون.</p> <p>در غلظت ۲۰ قسمت در میلیون یا بالاتر به وسیله بوئیدن قابل تشخیص است.</p> <p>بیشتر از ۱۰ قسمت در میلیون به سطح ریه آسیب میزند.</p> <p>بیشتر از ۲۰ قسمت در میلیون سبب افزایش حساسیت به بیماری های تنفسی می شود.</p> <p>بیشتر از ۵۰ قسمت در میلیون ممکن است باعث کاهش سرعت رشد شود بسته به دما و سن.</p>	آمونیاک NH_3
<p>میزان ایده آل: کمتر از ۳۰۰۰ قسمت در میلیون.</p> <p>بیشتر از ۳۵۰۰ قسمت در میلیون سبب آسیت می شود. دی اکسید کربن در مقادیر بالا کشنده است.</p>	دی اکسید کربن CO_2
<p>میزان ایده آل: ۱۰ قسمت در میلیون.</p> <p>بیشتر از ۵۰ قسمت در میلیون به سلامت پرنده تأثیر می کند. مونو اکسید کربن در مقادیر بالا کشنده است.</p>	مونو اکسید کربن CO
<p>سبب آسیب دیدن لایه مخاطی دستگاه تنفس و افزایش حساسیت به بیماری ها می شود. میزان گرد و خاک در سالن باید در اندازه حداقل نگهداری شود.</p>	گرد و خاک
<p>میزان ایده آل: ۵۰ تا ۶۰ درصد بعد از دوره پرورش.</p> <p>اثرات متفاوت در دماهای مختلف ایجاد می کند. دمای بالای ۲۹ درجه و رطوبت نسبی بالای ۷۰ درصد به میزان رشد تأثیر می کند. رطوبت نسبی کمتر از ۵۰ درصد به خصوص در دوره پرورش به رشد جوجه اثر می کند.</p>	رطوبت

راهنمای تدریس مراحل اجرای برنامه نوری

مزایای برنامه نوری متناوب در جوجه‌های گوشتی

۱ افزایش بازده خوراک، چون جوجه‌ها فرصت طولانی برای هضم پیدا می‌کنند.

۲ بهبود وضعیت یا کاهش افت لاشه (مثل سوختگی مفصل و سینه)

۳ کاهش انرژی نگهداری.

۴ صرفه جویی در انرژی برق.

۵ در زمان استرس گرمایی خوب عمل می‌کنند.

توجه : در هنگام استفاده از برنامه نوری متناوب سطح آب‌خوری و دان‌خوری را باید افزایش داد.

* برای توضیحات و مطالعه بیشتر می‌توانید به کاتالوگ سویه‌های پرورشی و نژادهای گوشتی و تخم‌گذار مراجعه کنید.

در این بخش نیز چند نمونه از برنامه نوری مربوط به سویه‌های مختلف پرورش ارائه شده تا در زمان تدریس اجرای برنامه نوری در پرورش مرغ بتوانید استفاده کنید.



نمونه‌ای از برنامه نوری متناوب جوجه‌های گوشتی آرپوراکرز

مدت نوردهی		شدت نور (لوکس)	سن (روز)
جوجه گوشتی سنگین (روستر)	جوجه گوشتی سبک		
۲۴:۰	۲۴:۰	۲۰	۰
۱۸:۶	۱۸:۶	۲۰	۴
۶:۸/۵:۱:۸/۵	۶:۸/۵:۱:۸/۵	۵	۷
۹:۷:۱:۷	۱۰:۶/۵:۱:۶/۵	۵	۱۴
۱۲:۵/۵:۱:۵/۵	۱۴:۴/۵:۱:۴/۵	۵	۲۱
۱۵:۴:۱:۴	۱۸:۶	۵	۲۸
۱۸:۶	۲۴:۰	۵	۳۵
۲۱:۳	تا زمان کشتار	۵	۴۲
۲۴:۰	تا زمان کشتار	۵	۴۶

عدد سمت راست نقطه بیانی: مدت ساعت تاریکی (Dark) و سمت چپ آن مدت ساعت روشنایی (Light) می‌باشد.


نمونه‌ای از برنامه نوری توصیه شده توسط کمپانی راس

برنامه نوری توصیه شده توسط کمپانی راس		
سن	طول دوره تاریکی (ساعت)	طول دوره روشنایی (ساعت)
۰-۶ روزگی	۱	۲۳
۷-۲۱ روزگی	۸	۱۶
۲۲-۲۸ روزگی	۶	۱۸
۲۹ روزگی تا کشتار	۱	۲۳

برنامه نوردهی پیشنهادی در گله گوشتی نژاد آربراکرز

نمونه‌ای از برنامه نوری توصیه شده نژاد آربراکرز

سن (روز)	ساعت روشنایی	ساعت خاموشی	شدت نور (لوکس)
۱-۳	۲۳-۲۴	۰-۱	۲۰-۳۰
۴-۱۵	۱۲	۱۲	۵-۱۰
۱۶-۲۲	۱۶	۸	۵-۱۰
۲۳ تا کشتار	۱۸-۲۳	۱-۶	۵-۱۰

	سن	۰-۳ روزگی	۲۲-۲۳	۴-۷ روزگی	۸-۱۴ روزگی	۱۵-۲۱ روزگی	۲۲-۲۸ روزگی	۲۹-۳۵ روزگی	۲۰-۳۶ روزگی	۳۶-۴۲ روزگی
	درجه هوای (قفس)	۳۲-۳۳	۳۰-۳۲	۳۱-۳۳	۲۸-۳۰	۲۹-۳۱	۲۷-۲۹	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳
	درجه سانتی‌گراد	۳۳-۳۵	۳۰-۳۲	۳۱-۳۳	۲۸-۳۰	۲۹-۳۱	۲۷-۲۹	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳
	دمای هوای (بستر)	۳۰-۵۰	۳۰-۳۲	۳۱-۳۳	۲۸-۳۰	۲۹-۳۱	۲۷-۲۹	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳
	شدت نور لوکس	۲۲-۲۳	۳۰-۳۲	۳۱-۳۳	۲۸-۳۰	۲۹-۳۱	۲۷-۲۹	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳
	مدت روشنایی	۲۲ ساعت با برنامه نوری متناوب	۳۰-۵۰	۲۹-۳۱	۲۶-۲۸	۲۲-۲۸	۲۹-۳۱	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳
		۲۱ ساعت با برنامه نوری متناوب	۲۵	۲۷-۲۹	۲۲-۲۶	۲۹-۳۱	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳	۲۰-۳۶ روزگی
		۲۰ ساعت	۲۵	۲۷-۲۹	۲۲-۲۶	۲۹-۳۱	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳	۲۰-۳۶ روزگی
		۱۹ ساعت	۲۵	۲۷-۲۹	۲۲-۲۶	۲۹-۳۱	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳	۲۰-۳۶ روزگی
		۱۸ ساعت	۲۵	۲۷-۲۹	۲۲-۲۶	۲۹-۳۱	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳	۲۰-۳۶ روزگی
		۱۷ ساعت	۲۵	۲۷-۲۹	۲۲-۲۶	۲۹-۳۱	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳	۲۰-۳۶ روزگی
		۱۶ ساعت	۲۵	۲۷-۲۹	۲۲-۲۶	۲۹-۳۱	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳	۲۰-۳۶ روزگی
		۱۵-۵	۲۵	۲۷-۲۹	۲۲-۲۶	۲۹-۳۱	۲۵	۲۴-۲۷	۲۱-۲۳	۲۰-۳۶ روزگی

توصیه‌هایی برای دوران پرورش مرغ تخم‌گذار های لاین

برنامه نوری برای سالن‌های بسته لوهمن ال اس ال لایت

شدت نور	طول نور	سن به هفته
	استاندارد	
۲۰-۴۰	۲۴	۲-۱ روز*
۲۰-۳۰	۱۶	۳-۶ روز*
۱۰-۲۰	۱۴	۲
۱۰-۲۰	۱۳	۳
۴-۶	۱۲	۴
۴-۶	۱۱	۵
۴-۶	۱۰	۶
۴-۶	۹	۷
۴-۶	۸	۸
۴-۶	۸	۹
۴-۶	۸	۱۰
۴-۶	۸	۱۱
۴-۶	۸	۱۲
۴-۶	۸	۱۳
۴-۶	۸	۱۴
۴-۶	۸	۱۵
۴-۶	۸	۱۶
۴-۶	۸	۱۷
۱۰-۱۵	۸	۱۸
۱۰-۱۵	۹	۱۹
۱۰-۱۵	۱۰	۲۰
۱۰-۱۵	۱۱	۲۱
۱۰-۱۵	۱۲	۲۲
۱۰-۱۵	۱۳	۲۳
۱۰-۱۵	۱۴	۲۴
۱۰-۱۵	۱۴	۲۵**

**تا پایان دوره تولید * و یا برنامه نوری متناوب اجرا گردد.

واحد یادگیری ۱۳

تولک بری اجباری

مشخصات کلی کار:

واحد یادگیری: تولک بری اجباری

نوع درس: نظری - عملی

کل ساعت: ۱۰ ساعت نظری: ۴ ساعت عملی: ۶ ساعت

اهداف رفتاری:

- ۱ آماده کردن مرغ‌ها برای تولک‌بری
- ۲ تعیین روش قطع خوراک
- ۳ اجرای برنامه نوری تولک‌بری
- ۴ قطع آب
- ۵ تغذیه با خوراک مخصوص دوران تولک‌بری
- ۶ پایان دادن به دوران تولک

واژه‌های کلیدی: زمان تولک‌بری - جیره‌های تولک‌بری - کاهش وزن - تهویه مناسب - تنظیم نور.

خلاصه محتوا: در واحد یادگیری تولک‌بری اجباری در سالن پرورش از کتاب‌درسی تولید و پرورش مرغ، هنرجویان علل اجرای برنامه تولک‌بری در مرغان تخم‌گذار، انواع روش‌ها و نحوه اجرای برنامه تولک‌بری را فرا می‌گیرند. تولک‌بری در واقع روشی برای استراحت کوتاه مدت پرندگان بعد از یک دوره طولانی تولید است که بعد از آن می‌توانند به تولید خود برای یک دوره دیگر ادامه دهند.

ابزار و تجهیزات:

ردیف	تجهیزات	تعداد	توضیحات
۱	دماسنج	۱ دستگاه	برای اندازه‌گیری دما
۲	رطوبت سنج	۱ دستگاه	برای اندازه‌گیری میزان رطوبت
۳	ترازوی دیجیتال	۱ دستگاه	برای اندازه‌گیری کاهش وزن مرغ‌ها
۴	لامپ	به تعداد لازم	
۵	دیمر	۱ عدد	برای تنظیم شدت نور
۶	تایمر	۱ عدد	برای تنظیم ساعات روشنایی و خاموشی

مواد مصرفی: جیره تولک‌بری - جیره شروع تولید مجدد - برگه برای ثبت اطلاعات - برق - آب.
اجزای بسته آموزشی:
فیلم:
۱ تولک‌بری مرغ تخم‌گذار.

راهنمای تدریس شرایط محیطی و تغییرات برای تولک‌بری

در کتاب درسی قسمت تولک‌بری تحقیقی گفته شده است که هدف از طرح آن فعال کردن ذهن هنرجویان و ایجاد انگیزه برای یادگیری دانش تولک‌بری و دلایل آن می‌باشد.

پیشنهاد می‌شود سؤال دلایل تولک‌بری در کلاس درس برای هنرجویان مطرح شود و به آنها اجازه دهید تا با دوستان خود در این رابطه بحث و گفت‌وگو کنند. این بحث را هدایت کنید تا هنرجویان به اهمیت دلایل تولک‌بری پی ببرند. سپس می‌توانید موارد زیر را در کلاس درس بیان کنید.

دلایل تولک‌بری:

- ۱** پایین بودن قیمت تخم‌مرغ و تقاضای پایین بازار
- ۲** کمبود پولت در بازار (به علت بیماری یا...)
- ۳** پیش‌بینی بازار تخم‌مرغ در آینده

۴ قیمت مناسب خوراک

۵ عدم استطاعت مالی برای جایگزین کردن گله

۶ تقاضای بازار برای تخم مرغ های درشت

۷ جهت بهبود کیفیت پوسته

با توجه به دستورالعمل معاونت امور دامی وزارت جهات کشاورزی در راستای سیاست های اجرایی و شرایط صدور پروانه در سال ۱۳۹۱، برای پرورش دهندگان مرغ مادر گوشتی برنامه تولک بری مجاز نمی باشد. از دلایل آن می توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱ مرغ ها با افزایش سن در برابر عوامل بیماری زا مقاوم شده و به عنوان ناقل بیماری باعث شیوع بیماری های مسری به مرغ های جوان تر در واحد مرغداری و نیز واحدهای دیگر می شوند که می تواند بهداشت منطقه را به خطر اندازد.

۲ با توجه به شیوع بیماری های مشترک بین انسان و مرغ از طریق مصرف تخم مرغ آلوده به عفونت آنفولانزای مرغی، سالمونلا و غیر که می تواند خطر مسمومیت و حتی مرگ و همه گیری را در جامعه به همراه داشته باشد.

روش تدریس تنظیم نور

اهمیت تغذیه تدریجی در طول دوره تولک بری را برای هنرجویان به طور کامل شرح دهید.

برای اجرای برنامه تولک بری با توجه به سویه های مرغ تخم گذار پرورشی موجود در ایران نحوه تنظیم مطلوب نور را بررسی و در کلاس درس ارائه کنید. برای انتخاب یک برنامه نوری مناسب می توانید به کاتالوگ سویه های مختلف مراجعه کنید.

فعالیت عملی

■ از کاتالوگ سویه های مختلف احتیاجات غذایی را استخراج کنید و براساس آن جیره مناسب جهت اجرای برنامه تولک را تهیه کنید. در ادامه چند برنامه تولک بری برای نمونه از کاتالوگ های مختلف آورده شده است.

توصیه‌های برنامه تولک‌بری بدون گرسنگی مرغ تخم‌گذار هایلان

روز تولک	ساعات روشنایی	نوع جیره	محدودیت‌های غذایی ^۱	دان مصرفی ^۲ گرم/ روز / پرنده	دمای سالن درجه سانتی‌گراد ^۳	توضیحات
۷- تا ۵ -	۱۶	تخم‌گذار	سنگ آهک ریز	جیره آزاد	۲۴-۲۵	سنگ آهک جیره، همه سنگ آهک‌های درشت را حذف و آن را با سنگ آهک ریز و نرم جایگزین کنید. مقدار کلسیم جیره را تغییر ندهید.
۴- تا ۱ -	۲۴	تخم‌گذار	سنگ آهک - بدون افزودن نمک	جیره آزاد	۲۴-۲۵	برای کاهش وزن بدن تا ۱۳۱۰-۱۲۷۰ گرم ممکن است دمای کمتر سالن مورد نیاز باشد.
۰	۸- ۶	تولک ۱ ^۵	به جیره تولک توجه کنید	۵۴-۶۴	۲۷-۲۸	
۱	۴- ۶	تولک ۱	فیبر خام ۱۲٪	۵۴-۶۴	۲۷-۲۸	
۲	۸- ۶	تولک ۱		۵۴-۶۴	۲۷-۲۸	
۳	۸- ۶	تولک ۱		۵۴-۶۴	۲۷-۲۸	
۴	۸- ۶	تولک ۱		۵۴-۶۴	۲۷-۲۸	
۵	۸- ۶	تولک ۱		۵۴-۶۴	۲۷-۲۸	
۶	۸- ۶	تولک ۱		۵۴-۶۴	۲۷-۲۸	
۷-۲۰	۸- ۶	تولک ۱		۵۴-۶۴	۲۷-۲۸	دمای بدن را بین ۱۳۱۰- ۱۲۷۰ گرم حفظ کنید.
۲۱-۲۷	۱۳	تولک ۲		جیره آزاد	۲۶-۲۷	دمای کمتر سالن برای افزایش دان مصرفی مورد نیاز است
۲۳-۳۵ ^۶	۱۴	تولک ۳		جیره آزاد	۲۴-۲۵	
بعد از ۳۵	۱۵	تخم‌گذار		جیره آزاد ^۷		

- ۱ استفاده از پروبیوتیک با مخلوط کربوهیدرات‌ها به مقدار نیم کیلو در هر تن در طول برنامه تولک
- ۲ مقدار دان مصرفی به دمای سالن بستگی دارد. برای سالن‌های خنک‌تر ممکن است دان بیشتری توصیه شود.
- ۳ به کیفیت هوای سالن بستگی دارد. در هوای سرد ممکن است این دما قابل حصول نباشد.
- ۴ طول مدت روشنایی را ۸ ساعت و یا در سالن‌های باز معادل طول مدت روشنایی طبیعی قرار دهید.
- ۵ جیره تولک ۱ با فیبر بالا و بدون نمک اضافه شده می‌باشد.
- ۶ هر هفته یک ساعت به مدت روشنایی اضافه کنید تا به ۱۶ ساعت روشنایی برسید. این برنامه را از روز ۲۸ شروع کنید.
- ۷ براساس جیره غذایی جدول بعدی

توصیه‌های جیره تولک

تولک ۳	تولک ۲	تولک ۱	آنالیز توصیه شده ^۱
۲۸۲۵-۲۹۰۰	۲۷۵۰-۲۸۱۵	۲۶۰۰-۲۸۰۰	انرژی قابل متابولیسم (کیلوکالری / کیلوگرم)
حداقل‌های توصیه شده			
۰/۶۸	۰/۶۴	۰/۳	قابل هضم لیزین (درصد)
۰/۳۳	۰/۳۹	۰/۱۵	متیونین (درصد)
۰/۵۳	۰/۶۱	۰/۳۲	متیونین + سیستین (درصد)
۰/۴۳	۰/۴۱	۰/۱۸	ترئونین (درصد)
۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۱	تریپتوفان (درصد)
۰/۸۲	۰/۷۹	۰/۳۸	آرژنین (درصد)
۰/۴۱	۰/۳۹	۰/۱۸	ایزولوسین (درصد)
۰/۵۳	۰/۵	۰/۲۳	والین (درصد)

مجموع اسیدهای آمینه ^۲			
لیزین (درصد)	۰/۳۳	۰/۷	۰/۷۴
متیونین (درصد)	۰/۱۶	۰/۴۲	۰/۳۶
متیونین + سیستین (درصد)	۰/۳۶	۰/۶۹	۰/۶
ترئونین (درصد)	۰/۲۱	۰/۴۸	۰/۵
تریئوفان (درصد)	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۱۵
آرژینین (درصد)	۰/۴۱	۰/۸۵	۰/۸۸
ایزولوسین (درصد)	۰/۲	۰/۴۲	۰/۴۵
والین (درصد)	۰/۲۶	۰/۵۵	۰/۵۹
پروتئین خام (نیتروژن × ۶/۲۵) ^۲ (درصد)	۸/۵	۱۵/۵	۱۶/۵
کلسیم ^۳ (درصد)	۱/۳	۲/۸۵	۴
فسفر (قابل دسترس) ^۴ (درصد)	۰/۲۵	۰/۴۷	۰/۴۷
سدیم ^۵ (درصد)	۰/۰۳	۰/۱۸	۰/۱۸
کلراید (درصد)	۰/۰۳	۰/۱۸	۰/۱۸

۱- محدوده انرژی قابل متابولیسم توصیه شده براساس انرژی نمایش داده شده برای موادغذایی در صفحه آخر این دفترچه راهنما می‌باشد در یک ماده غذایی خاص ممکن است در میزان انرژی قابل متابولیسم ارائه شده تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای وجود داشته باشد. در بعضی موارد لازم است میزان انرژی توصیه شده جیره بر همین اساس تنظیم گردد.

۲- حداقل‌های پیشنهاد شده برای مجموع اسیدهای آمینه و پروتئین خام فقط به جیره‌های حاوی ذرت و کنجاله سویا اختصاص دارد لطفاً جیره‌های غذایی را براساس اسیدهای آمینه قابل هضم جایگزین کنید.

۳- کربنات کلسیم افزوده شده (سنگ آهک) باید اندازه کمتر از ۲ میلی‌متر داشته باشند.

۴- در اکثر اوقات فسفر قابل هضم به فسفر قابل دسترس ارجحیت دارد. به هر حال اطلاعات کمی برای توصیه حداقل مورد نیاز فسفر قابل هضم برای پرندگان Hy-line وجود دارد. در عوض از فسفر قابل دسترس توصیه شده و فسفر قابل دسترس مواد غذایی تشکیل دهنده دان در انتهای جدول راهنما استفاده کنید.

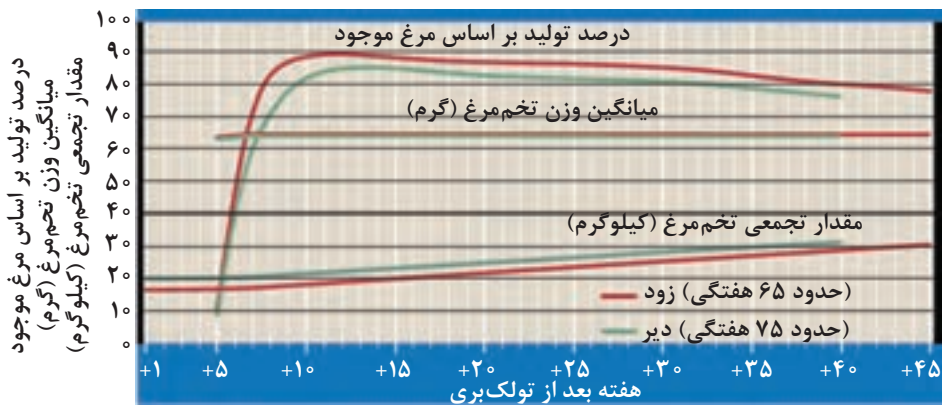
۵- مقدار سدیم موجود در جیره تولک شماره یک نباید از ۰/۰۳۵ درصد بیشتر باشد.

■ پیشنهاد می‌شود از کاتالوگ سویه‌های مختلف، برنامه‌های توصیه شده بعد از اعمال برنامه تولک را استخراج و اجرا کنید.
با توجه به اینکه اکثر مرغداری‌های کشور از دو سویه‌های لاین و ال اس ال استفاده می‌کنند، شما می‌توانید از هنرجویان بخواهید برنامه تولک این دو سویه را از کاتالوگ‌های مربوطه استخراج کنند.

تغذیه جیره شروع دوره جدید تخم‌گذاری

■ با توجه به کاتالوگ سویه‌های مختلف، جیره‌ای مناسب جهت شروع دوره جدید تولید تهیه کنید و در کلاس درس در مورد آن بحث و گفت‌وگو کنید.

توصیه‌های غذایی پس از برنامه تولک طبق راهنمای مدیریت مرغ تخم‌گذار سفید‌های لاین (W - 36)



■ پس از شروع تغذیه با جیره تولک، زمانی که تولید تخم مرغ آغاز شد، تنظیم جیره براساس مقدار تولید و وزن تخم مرغ مورد نظر صورت می‌پذیرد. جیره غذایی بعد از تولک مشابه با آخرین جیره تخم‌گذاری تنظیم می‌شود البته با توجه به تغییرات زیر:

- ۲۰ کیلوکالری/کیلوگرم (۰/۰۸ mg/kg) انرژی کمتر
- ۵ درصد کاهش در سطح اسیدهای آمینه (بر اساس تقریباً ۲۵٪ درصد پروتئین خام کمتر).
- افزایش مقدار کلسیم (با توجه به جدول صفحه بعد)
- کاهش فسفر در دسترس (با توجه به جدول صفحه بعد)

توصیه مقدار کلسیم و فسفر قابل دسترس در جیره غذایی بعد از تولک

توصیه های مقدار کلسیم و فسفر در جیره بعد از تولک که بر اساس مقدار تولید تغییر می کند																				
	پیک تا ۸۳ درصد						۸۳ تا ۷۸ درصد						۷۷ تا ۷۵ درصد						کمتر از ۷۵ درصد	
	۹۵	۱۰۰	۱۰۵	۱۱۰	۹۳	۹۸	۱۰۳	۱۰۸	۱۱۳	۹۳	۹۸	۱۰۳	۱۰۸	۱۱۳	۹۳	۹۸	۱۰۳	۱۰۸	۱۱۳	
دان مصرفی، گرم/روز/پرنده	۹۰																			
درصد کلسیم	۴/۸۳	۴/۵۸	۴/۳۵	۴/۱۴	۳/۹۵	۴/۸۹	۴/۶۴	۴/۴۲	۴/۲۱	۴/۵۳	۵/۱۱	۴/۸۵	۴/۶۱	۴/۴۰	۵/۳۲	۵/۰۵	۴/۸۱	۴/۵۸	۴/۳۸	
درصد فسفر (قابل دسترس)	۰/۵۶	۰/۵۳	۰/۵۰	۰/۴۸	۰/۴۵	۰/۴۸	۰/۴۶	۰/۴۴	۰/۴۲	۰/۴۰	۰/۴۳	۰/۴۱	۰/۳۹	۰/۳۷	۰/۳۸	۰/۳۶	۰/۳۴	۰/۳۲	۰/۳۱	
اندازه ذرات کلسیم (درشت یا ریز)	٪۳۵ : ٪۶۵						٪۳۵ : ٪۶۵						٪۳۵ : ٪۶۵						٪۳۵ : ٪۶۵	

۵۶درصد کربنات کلسیم باید دارای اندازه ۲-۴ میلی متر باشد.

در صورتی از سایر روش های فسفر استفاده می کنید جیره می بایستی دارای حداقل سطح فسفر قابل دسترس باشد.

واحد یادگیری ۱۴

پیشگیری از بیماری‌ها

مشخصات کلی کار

واحد یادگیری: پیشگیری از بیماری‌ها

نوع درس: نظری - عملی

کل ساعت: ۳۰ ساعت نظری: ۱۲ ساعت عملی: ۱۸ ساعت

اهداف رفتاری:

- ۱ مفهوم امنیت زیستی
- ۲ ضدعفونی وسایل نقلیه
- ۳ جمع‌آوری تلفات در سالن‌های پرورش
- ۴ کالبدگشایی مرغ
- ۵ تشخیص جوجه‌های سالم از بیمار
- ۶ گزارش‌نویسی از نتایج کالبدگشایی و وضعیت سلامتی مرغ‌ها

واژه‌های کلیدی: امنیت زیستی - کالبدگشایی - جوجه بیمار - معدوم کردن تلفات.

خلاصه محتوا: در واحد یادگیری پیشگیری از بیماری‌ها در سالن پرورش از کتاب‌درسی تولید و پرورش مرغ، هنرجویان مفهوم امنیت زیستی، روش کالبدگشایی و تشخیص جوجه سالم از بیمار را فرا می‌گیرند. از مهم‌ترین عواملی که به‌طور دائم سالن‌های مرغداری را تهدید می‌کند و می‌تواند موجب بروز خسارات سنگین و غیرقابل جبران شود، بیماری‌های طیور است. هر یک از این بیماری‌ها توسط عواملی ایجاد می‌شوند که به‌طور کلی عوامل بیماری‌زا نامیده می‌شوند. مهم‌ترین و ضروری‌ترین و در عین حال عملی‌ترین راه جلوگیری از آلوده شدن مرغ‌ها، انجام پیشگیری‌های لازم و رعایت اصول بهداشتی می‌باشد.

ابزار و تجهیزات:

ردیف	تجهیزات	تعداد	توضیحات
۱	لباس کار	به تعداد لازم	
۲	لوازم کالبدگشایی (قیچی، پنس و غیره)	به تعداد لازم	
۳	ترازوی دیجیتال	۱ دستگاه	برای اندازه گیری وزن مرغ
۴	فرم های لازم	به تعداد لازم	
۵	کوره لاشه سوز	۱ عدد	

مواد مصرفی: دستکش و ماسک - آب - مواد ضد عفونی کننده - روزنامه.

اجزای بسته آموزشی:

فیلم:

۱ کالبدگشایی مرغ

نرم افزار:

۱ آناتومی و فیزیولوژی مرغ

۲ اطلس رنگی کتاب بیماری های طیور

راهنمای تدریس اثرات تردد غیر ضروری

در این قسمت برای درگیر شدن ذهن هنرجویان از آنها خواسته می شود که با توجه به دیدن یک تصویر برداشت خود را از آن بیان کنند. هنرآموزان باید سعی کنند که هنرجویان تفسیر درستی از شکل ارائه دهند. مثلاً در رابطه با راهکارهای جلوگیری از ورود عوامل بیماری زا به داخل واحد مرغداری و غیره توضیح دهند. در قسمتی دیگر از هنرجویان خواسته شده که تحقیق کنند که چگونه می توان از ورود عوامل بیماری زا به مرغداری جلوگیری کرد. هنرآموز می تواند توضیحات تکمیلی زیر را ارائه دهد.

برای کنترل عوامل بیماری زا به نکات زیر باید توجه شود:

۱ ممنوعیت عدم ورود بدون دلیل و بدون اجازه مدیریت

۲ مجزا بودن قسمت های مختلف با نرده و حفاظ از دیگر قسمت ها

۳ علامت محدودیت ورود روی تمام درب ها

۴ ورود مجاز به مرغداری پس از گذراندن مراحل امنیت زیستی

- ۵ ضرورت پوشیدن لباس سراسری کامل و چکمه
 - ۶ ثبت تمامی ورود و خروجی‌ها در دفترچه مخصوص
 - ۷ شست‌وشو و ضدعفونی دست در مواجهه مستقیم با پرنده
 - ۸ عدم تماس با پرندگان صنعتی، خانگی و زینتی در خارج از مرغداری
 - ۹ استفاده از ابزارهای لازم جهت پاکسازی و ضدعفونی بنیادی وسایل نقلیه
- ازجمله حوضچه ضدعفونی و سمپاش

راهنمای تدریس روش‌های ضدعفونی وسایل نقلیه

اجرای یک برنامه ضدعفونی مؤثر به چندین فاکتور بستگی دارد.

- ۱ بررسی وضع موجود ۲ پاکسازی ۳ شست‌وشو ۴ ضدعفونی ۵ ارزیابی اقدامات انجام شده

عواملی که روی اثربخشی مواد ضدعفونی کننده مؤثرند

شرح	آلدهیدها	عوامل آزادکننده کلر	یدوفور	ترکیبات آمونیوم چهارتایی	فنل‌ها	پراکسیژن
مواد آلی	مانع اثربخشی	مانع اثربخشی	تأحیدی مانع اثربخشی	مانع اثربخشی	به میزان جزئی مانع اثربخشی	مانع اثربخشی
درجه حرارت پایین	مانع اثربخشی	به میزان جزئی مانع اثربخشی	به میزان جزئی مانع اثربخشی	مانع اثربخشی	مانع اثربخشی	به میزان جزئی مانع اثربخشی
نیاز به pH	قلیایی	اسیدی	اسیدی	اسیدی	اسیدی یا قلیایی	اسیدی
اثر باقیمانده ضدعفونی کننده	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد
واکنش با صابون‌ها	خوب اثر می‌کند	خوب اثر نمی‌کند	خوب اثر می‌کند	خوب اثر نمی‌کند	خوب اثر می‌کند	خوب اثر می‌کند

راهنمای تدریس کالبد گشایی

- در هنگام کالبد گشایی، به هنرجویان تذکر داده شود اگر نمی‌توانند لاشه را ببرند، با اعمال فشار زیاد سبب آسیب خوردن لاشه نشوند. در این تمرین هدف آن است تا هنرجویان تفاوت بین لاشه بیمار و سالم را درک کنند.

- فیلم روش کالبد گشایی اولیه مرغ برای هنرجویان نمایش داده شود و توضیحات کامل حین تماشای فیلم داده شود.

- در هر کدام از فعالیت‌های عملی ابتدا برای هنرجویان تشریح شود که هدف از این فعالیت چه می‌باشد و چه انتظاری از آنها داریم. همچنین فرم ارزشیابی همراه با محتویات آن به هنرجویان نشان داده شود تا از نحوه ارزیابی آن مطلع شوند. فرم ارزشیابی در بسته آموزشی موجود است.

راهنمای تدریس علائم بیماری

ضمن تشویق فراگیران برای انجام کالبد گشایی، توضیح داده شود که هدف از کالبد گشایی، تشخیص سلامتی یا بیماری مرغ است. (البته به‌طور تخصصی‌تر تشخیص بیماری نیز مورد توجه است.)

با استفاده از کتاب موجود در بسته آموزشی تصاویر بیماری‌های طیور برای هنرجویان نمایش داده شود.

به منظور یادگیری بهتر هنرجویان توصیه می‌شود یک قطعه مرغ نیمچه گوشتی، مرغ تخم‌گذار و یک قطعه خروس بالغ تشریح شود.

توجه: قبل از انجام فعالیت عملی بر لزوم رعایت نکات ایمنی توسط هنرجویان تأکید کنید.

قبل از شروع به معاینه اندام‌های داخلی پرندگان باید به مشاهده و بازرسی علائم و نشانه‌های ظاهری پرندگان پرداخت. به وضعیت عمومی پرنده و همچنین وجود عضله بر روی استخوان توجه داشت. وضعیت پوست و همه منافذ طبیعی بدن از جمله سوراخ‌های بینی، دهان، گوش و مقعد را معاینه کرد. همچنین سر، چشم‌ها، تاج و ریش را از نظر وجود تورم، جراحات و تاول، ترشح و یا رنگ‌های غیرطبیعی معاینه نمود. همچنین باید به وجود نشانه‌های لنگش، فلجی و یا ضعف عمومی در گله توجه کرد. سطح خارجی بدن پرندگان را از نظر آلودگی به انگل‌های خارجی مانند جرب، شپش، کنه و کک بازرسی نمایید.

برای جدا ساختن سر از مهره‌ها، باید سر پرنده، مستقیماً به طرف شما باشد سر پرنده را محکم در دست بگیرید، انگشت شست را پشت سر پرنده، در ناحیه قاعده جمجمه و بقیه انگشتان دست را زیر گلوی پرنده قرار دهید پاهای پرنده را با دست

دیگر بگیرید و سپس آنها را بکشید، تا زمانی که احساس کنید سر از مهره‌ها جدا شده است، احتمالاً همزمان با کشیدن پاهای پرنده، چرخاندن ملایم سر به سمت عقب لازم می‌شود.

در هنگام کالبد گشایی به نکات زیر توجه کنید:

- روده کوچک به شکل یک بافت نرم و مخملی است دو ته کیسه بزرگ به انتهای روده کوچک متصل شده‌اند که اصطلاحاً سکوم یا روده کور نامیده می‌شوند. در داخل سکوم، مواد زائدی به رنگ قهوه‌ای تیره رنگ نسبت به محتویات داخل روده، مشاهده می‌شود.

- در ادامه روده باریک به روده بزرگ تغییر شکل می‌دهد. روده بزرگ به قسمتی به نام کلوک ختم می‌شود که محل تلاقی دستگاه‌های تناسلی ادراری و گوارشی است.

کبد، اندام قهوه‌ای رنگ و بزرگی است که در ابتدای حفره شکم قرار دارد. عملکرد کبد مربوط به ترشح مایعات گوارشی و تصفیه مواد زائد از خون است. صفرا به وسیله کبد ترشح و در کیسه صفرا ذخیره می‌شود. کیسه صفرا کوچک به رنگ سبز درخشان و چسبیده به کبد است.

دستگاه ادراری در پرندگان از کلیه‌ها و حالب‌ها تشکیل شده است. کلیه اندامی به رنگ قهوه‌ای تیره است که در حفرات استخوان‌های لگن جای گرفته است، هر پرنده دو کلیه دارد.

دستگاه تناسلی شامل تخمدان و یک مجرای تخم بر (اویدوکت) در پرندگان ماده و بیضه‌ها در پرندگان نر است. دستگاه تناسلی در پرندگان نر شامل بیضه‌ها است بیضه‌ها اندام‌های بیضی شکل هستند که بین ریه‌ها و کلیه‌ها قرار گرفته‌اند، در پرندگان نر، مجرای اسپرم بر (دفران) از هر بیضه به کلوک وجود دارد.

دستگاه عروقی عمدتاً شامل قلب و طحال است. قلب چهار حفره‌ای بوده و در بالای کلیه مستقر شده است. طحال، اندام کروی شکل قرمز، قهوه‌ای رنگ است و بین کبد و سنگدان قرار دارد.

بخش سوم

ارزشیابی

ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در نظام جدید آموزشی دوره دوم متوسطه مبتنی بر شایستگی است. هدف نهایی ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، یادگیری و کسب توانایی انجام کار در شغل و حرفه است. هر درس از چند پودمان و هر پودمان از یک یا چند واحدهای یادگیری (تکالیف کاری) تشکیل شده است که هنرجویان در فرایند یادگیری بایستی در انجام آنها شایستگی لازم را کسب نمایند. حداکثر نمره هر پودمان و واحد یادگیری ۴ نمره دارد و نمره دهی آن شامل دو بخش ارزشیابی فرآیندی یا مستمر (۱ نمره) و نتیجه ای یا پایانی (۳ نمره) است. هنرجویان برای کسب شایستگی در واحد یادگیری بایستی حداقل نمره ۲ را ارزشیابی پایانی کسب نمایند تا در آن واحد یادگیری شایستگی لازم را کسب نمایند. حداقل یک بار امکان جبران برای کسب شایستگی واحدهای یادگیری برای هنرجویان وجود دارد. نمره هر درس از میانگین نمرات پودمان (که هر پودمان میانگین نمرات یک یا چند واحد یادگیری است) تشکیل می گردد.

در ارزشیابی مستمر هنرآموزان گرامی می توانند براساس ارزشیابی مراحل انجام کار در کتاب درسی و با توجه به فرآیند یاددهی - یادگیری نمره دهی نمایند. ارزشیابی پایانی براساس نمون برگ بیان شده در کتاب درسی انجام می شود. در سنجش واحد یادگیری شایستگی فنی، غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی توأمان مورد سنجش قرار می گیرند.

در انجام تکلیف کاری یا واحدهای یادگیری برخی از مراحل بسیار مهم و حیاتی (از جمله رعایت ایمنی و بهداشت و شایستگی های غیر فنی) لذا برای قبولی بایستی در آن مرحله نمره ۲ را اخذ نمایند در غیر این صورت نمره پایانی واحد یادگیری ۱ خواهد بود و هنرجو در آن واحد یادگیری شایستگی را کسب نمی نماید. نمره هر واحد یادگیری نیز از میانگین نمرات مراحل کار، شایستگی های غیر فنی و ایمنی و بهداشت حاصل می گردد. هنرآموزان محترم می توانند تا ۲۰ درصد نمره از ارزشیابی را به خود ارزیابی توسط دانش آموزان اختصاص دهند.

نمون برگ تحلیل استاندارد عملکرد کار

نام و نام خانوادگی	شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	حرفه:	سطح صلاحیت	استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	وظیفه:	گروه کاری		
کد کار	کار:	سطح شایستگی		
کد ملی کار				

۱- شرایط انجام کار:
۲- نمونه/ نقشه کار/ مراحل پروژه/ رویه انجام کار:
۳- شاخص‌های اصلی استاندارد عملکرد کار:
۴- ابزارهای ارزشیابی:
۵- ابزار و تجهیزات مورد نیاز انجام کار:
۶- تکالیف کاری مرتبط در گروه کاری / شغل:

نمونه برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی			شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	نوبت:
کد حرفه	حرفه:		سطح صلاحیت		استاندارد عملکرد کار:	
کد وظیفه	وظیفه:		گروه (کاری/شغل)			
کد کار	کار:		سطح شایستگی			
کد ملی کار						

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱				۳	
				۲	
				۱	
۲				۳	
				۲	
				۱	
۳				۳	
				۲	
				۱	
۴				۳	
				۲	
				۱	
۵				۳	
				۲	
				۱	
۶				۳	
				۲	
				۱	
				۲	
				۱	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> <input type="checkbox"/> بلی <input type="checkbox"/> خیر </div> <div style="width: 60%;">ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)</div> </div>					
<p style="text-align: right;">معیار شایستگی انجام کار:</p> <p style="text-align: right;">کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ... و ... و ...</p> <p style="text-align: right;">کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش</p> <p style="text-align: right;">کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>					

- ۱ استاندارد شایستگی حرفه امور دامی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ۱۳۹۲.
- ۲ استاندارد ارزشیابی حرفه امور دامی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ۱۳۹۳.
- ۳ راهنمای برنامه درسی رشته امور دامی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ۱۳۹۳.
- ۴ برنامه‌درسی درس تولید و پرورش مرغ پایه دهم رشته امور دامی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ۱۳۹۴.
- ۵ اوحدی نیا، حسن، تشخیص درمانگاهی و آزمایشگاهی و کالبدگشایی بیماری‌های طیور، انتشارات علم و قلم، ۱۳۹۱.
- ۶ فراهانی، جواد و مسعود قنبری امیر. راهنمای مدیریت مرغ تخم‌گذارهای لاین، انتشارات شرکت مرغک. ۲۰۱۵.
- ۷ فرخوی، محسن. خلیفی سیگارودی، تقی و فریدون نیک نفس (مترجمین)، راهنمای کامل پرورش طیور، انتشارات واحد آموزش و پژوهش کشاورزی سازمان اقتصادی کوثر. چاپ چهارم ۱۳۷۸.
- ۸ فرودی، فرهاد. دامپروری عمومی، انتشارات دانشگاه پیام نور. چاپ دوم ۱۳۸۷.
- ۹ راهنمای مدیریت پرورش جوجه گوشتی آرین، انتشارات مرکز پشتیبانی طیور.
- ۱۰ راهنمای مدیریت پرورش مرغ تخم‌گذار لوهمن ال اس ال لایت.



هنرآموزان محترم، می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران -

صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگار tvoccd@roshd.ir ارسال نمایند.

وبگاه: www.tvoccd.medu.ir

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش