



بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه‌های درسی

استاندارد شایستگی

# عنوان آموزش شایستگی آنالیز اسپرم دام

## گروه شغلی کشاورزی (امور دامی و آبزیان)

کد ملی آموزش شایستگی

۶۱۲۱/۳۳/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۶/۱  
مدت اعتبار استاندارد: از تاریخ ۹۰/۶/۱ تا تاریخ ۹۳/۶/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب: دفتر طرح و برنامه های درسی  
کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۶۱۲۱/۳۳/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی :  
مدیر گروه برنامه ریزی درسی کشاورزی ( امور دامی و آبزیان ) : سید محسن جلالی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی:  
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل

فرآیند اصلاح و بازنگری:

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی  
تهران- خیابان آزادی، خیابان خوش شمالی، نبش خیابان نصرت، ساختمان شماره ۲، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور، پلاک ۲۵۹  
دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷      تلفن: ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰      آدرس الکترونیکی: [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto:Barnamehdarci@yahoo.com)



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	محمد درستکار	کارشناسی ارشد	ژنتیک و اصلاح دام	عضو هیأت علمی شرکت آریا ژنتیک دام و طیور	۳ سال	تلفن ثابت: ۰۴۵۲-۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ تلفن همراه: ۰۹۳۵۹۳۴۸۵۵۲ ایمیل: mohamaduma@gmail.com آدرس: اردبیل- سرعین- روستای شایق
۲	سعیدی اردبیلی سید احد	لیسانس	مهندسی تولیدات دامی	مدیرعامل شرکت آریا ژنتیک دام و طیور	۵ سال	تلفن ثابت: ۷۷۴۵۲۸۲ تلفن همراه: ۰۹۱۴۹۵۴۲۴۴۸ ایمیل: saedi85@yahoo.com آدرس: اردبیل- شام اسبی- جنب مدرسه راهنمایی فجر- پلاک ۱۴۴
۳	خلیلی بهروز	کارشناس ارشد	فیزیولوژی تولید مثل دام	کارشناس ارشد امور دام، سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل	۸ سال	تلفن ثابت: ۷۷۴۳۵۰۰ تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۵۳۵۳۷۹ ایمیل: b2005_khalili@yahoo.com آدرس: اردبیل- خیابان دانش نو- کوچه فرشاد- پلاک ۵۴
۴	سید عقیلی- کبری	کارشناس ارشد	فیزیولوژی تولید مثل دام	عضو هیأت علمی شرکت آریا ژنتیک دام و طیور	۳ سال	تلفن ثابت: ۲۲۴۲۸۳۱ تلفن همراه: - ایمیل: saphisiology85@yahoo.com آدرس: اردبیل- خ دانش- محله صفویه
۵	هدایت ایوریق نعمت	دانشجوی دکتری	ژنتیک و اصلاح دام	عضو هیأت علمی شرکت آریا ژنتیک دام و طیور	۴ سال	تلفن ثابت: - تلفن همراه: ۰۹۳۵۳۸۳۱۷۵۶ ایمیل: hedayatuma@gmail.com آدرس: اردبیل- روستای ایوریق
۶	پناهی جعفر	کارشناس ارشد	ژنتیک و اصلاح دام	کارشناس جهاد کشاورزی	۳ سال	تلفن ثابت: ۴۸۴۳۴۲۲ تلفن همراه: ۲۴۸۳۴۱۳ ایمیل: panahiua@gmail.com آدرس: خلخال- خروش رستم- رستم جنوبی- جهاد کشاورزی برندق
۷	سعادت حسین	کارشناس ارشد	ژنتیک و اصلاح دام	مشاور دام و طیور استانداری اردبیل	۳۰ سال	تلفن ثابت: ۲۱۵۱۳۴۶ تلفن همراه: ۰۹۱۴۴۵۵۱۳۶۱ ایمیل: - آدرس: اردبیل- استانداری
۸	سیف دواتی جمال	دانشجوی دکتری	تغذیه دام	عضو هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی	۲۰ سال	تلفن ثابت: ۵۵۱۲۰۸۷ تلفن همراه: ۰۹۱۴۱۵۳۸۶۹۹ ایمیل: - آدرس: اردبیل- دانشگاه محقق اردبیلی



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۹	سبحانی عبدالله	دکتری	دامپزشک	عضو هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی	۲۰ سال	تلفن ثابت: ۵۵۱۲۰۸۷ تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۵۱۰۷۲۷ ایمیل: - آدرس: اردبیل- دانشگاه محقق اردبیلی
۱۰	سید شریفی رضا	دانشجوی دکتری	ژنتیک و اصلاح دام	عضو هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی		تلفن ثابت: ۵۵۱۲۰۸۷ تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۵۴۰۰۷۸ ایمیل: reza_sayedsharifi@yahoo.com آدرس: اردبیل- دانشگاه محقق اردبیلی
۱۱	دست افشان سعید	لیسانس	دامپروری	عضو هیأت علمی شرکت آریا ژنتیک دام و طیور	۲ سال	تلفن ثابت: ۲۲۴۷۱۸۶ تلفن همراه: ۰۹۱۴۸۰۴۵۹۸۱ ایمیل: - آدرس: اردبیل- خ کاشانی- کوچه شاهد ۱۲- پ ۴۱
۱۲	سقای علیرضا	دانشجوی کارشناسی ارشد	تغذیه دام	عضو هیأت علمی شرکت آریا ژنتیک دام و طیور	۶ سال	تلفن ثابت: ۵۷۷۲۲۹۵ تلفن همراه: ۰۹۱۴۹۵۶۵۱۲۹ ایمیل: - آدرس: اردبیل- شام اسبی
۱۳	رسولزاده محمدعلی	لیسانس	دامپروری	مربی	۳ سال	تلفن ثابت: ۲۲۳۸۹۸۸ تلفن همراه: ۰۹۱۲۴۹۴۶۳۸۸ ایمیل: sasan_r63ps@yahoo.com آدرس: اردبیل- خ دانشگاه- ۱۸ متری آزادگان- کوچه شهید طهماسبی- پ ۱۳
۱۴	اعزازی حسین	کارشناس ارشد	تغذیه دام	مربی	۳ سال	تلفن ثابت: ۶۶۱۹۰۲۲ تلفن همراه: ۰۹۱۴۴۵۱۶۹۵۷ ایمیل: hosein_ezazi@yahoo.com آدرس: اردبیل- خ بعثت- کوچه زاهد احمدنیا- پ ۲۵
۱۵	اسماعیلی نسب پیمان	کارشناس ارشد	پرورش و تولید طیور	مربی	۳ سال	تلفن ثابت: ۵۵۱۸۶۸۴ تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۵۳۹۰۴۴ ایمیل: peymanesmailinasab@yahoo.com آدرس: اردبیل-
۱۶	مهدیزاده اردبیلی سعید	دانشجوی کارشناسی ارشد	تغذیه دام	مربی	۳ سال	تلفن ثابت: ۲۲۳۳۸۱۳ تلفن همراه: ۰۹۳۷۲۹۵۹۱۸۷ ایمیل: safa_6160@yahoo.com آدرس: اردبیل- خ معادی- ک معادی ۳- پ ۷۲
۱۷	داور مهدوی	لیسانس	دامپروری	مربی	۴ سال	تلفن ثابت: ۸۸۴۵۱۲۶ تلفن همراه: ۰۹۱۴۱۵۰۰۴۶۲ ایمیل: mahdavidavar@yahoo.com آدرس: اردبیل- خ مادر- شهرک سینا- قطعه ۳۴ طبقه ۳



## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل:**

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

### **استاندارد آموزش:**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

### **نام یک شغل:**

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

### **شرح شغل:**

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها، ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

### **طول دوره آموزش:**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

### **ویژگی کارآموز ورودی:**

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد).

### **ارزشیابی:**

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

### **صلاحیت حرفه‌ای مربیان:**

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

### **شایستگی:**

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

### **دانش:**

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی. که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

### **مهارت:**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

### **نگرش:**

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

### **ایمنی:**

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

### **توجهات زیست محیطی:**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



<b>نام استاندارد آموزش شایستگی<sup>۱</sup>:</b>	
<b>آنالیز اسپرم دام</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شایستگی:</b>	
آنالیز اسپرم دام شایستگی است از گروه شغلی کشاورزی و حرفه دامپروری که دارای کارهایی از قبیل بررسی اعضای دستگاه تناسلی حیوان نر و ماده، اسپرم‌گیری از دام نر، کار با ابزارهای آنالیز، ارزیابی اسپرم دام، رقیق کننده سسازی برای حفاظت از اسپرم و تست باروری دام پس از تلقیح اسپرم بوده و با مشاغلی از قبیل دامپزشکی و مشاغل آزمایشگاهی در ارتباط است.	
<b>ویژگی‌های کارآموز ورودی:</b>	
حداقل میزان تحصیلات	: فوق دیپلم دامپروری یا دامپزشکی
حداقل توانایی جسمی و ذهنی	: توانایی جسمی و روانی کامل
مهارت های پیش نیاز	: ندارد
<b>طول دوره آموزش:</b>	
طول دوره آموزش	: ۶۹ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۳ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
<b>بودجه‌بندی ارزشیابی (به درصد):</b>	
- کتبی	: ۶۵ درصد
- عملی	: ۲۵ درصد
- اخلاق حرفه ای	: ۱۰ درصد
<b>صلاحیت‌های حرفه‌ای مربیان:</b>	
لیسانس دامپزشکی یا دامپروری با حداقل ۳ سال سابقه کاری در شغل مربوطه	



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی):

## Animal sperm analysis

\* مهم ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد:

فن ورز تلقیح مصنوعی

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار:

- الف: جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....
- ب: جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....
- ج: جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....
- د: نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شایستگی<sup>۲</sup>  
- کارها<sup>۳</sup>

ردیف	عناوین
۱	بررسی اعضای دستگاه تناسلی حیوان نر و ماده
۲	اسپرم‌گیری از دام نر
۳	کار با ابزارهای آنالیز
۴	ارزیابی اسپرم دام
۵	رقیق‌کننده‌سازی برای حفاظت از اسپرم
۶	تست باروری دام پس از تلقیح اسپرم

2. Occupational/Competency Standard

۳ . Competency/task





**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			<b>عنوان:</b> بررسی اعضای دستگاه تناسلی حیوان نر و ماده
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۳	۹	
<b>تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
				<b>دانش:</b>
چاقو -		۱		- اعضاء دستگاه تناسلی حیوان نر و ماده
میزکار -		۲		- عملکرد دستگاه تناسلی حیوان نر و ماده
دستکش -		۳		- فیزیولوژی تولید مثل
				<b>مهارت:</b>
فیلم آموزشی -	۲			- بررسی اعضاء دستگاه تناسلی حیوان نر و ماده
پوستر و اسلاید آموزشی -	۱			- کار با لوازم و ابزار مورد استفاده (چاقو)
کتاب -				-
				<b>نگرش:</b>
(اصول و تکنیک‌های تلقیح - مصنوعی تألیف حسین حملی و تلقیح مصنوعی در گاو تألیف دکتر مسعود هاشمی)				<b>ایمنی و بهداشت:</b>
				- استفاده از دستکش، لباس کار، چکمه
				<b>توجهات زیست محیطی:</b>
				- دفن و معدوم نمودن بهداشتی لاشه‌های باقی مانده



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: اسپریم‌گیری از دام نر
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- وسایل تحریک (دام فحل، خرک و...) ) - مهبل مصنوعی - پیپت جمع‌آوری اسپرم - دستکش - فیلم آموزشی - پوستر و اسلاید آموزشی - کتاب (اصول و تکنیک‌های تلقیح مصنوعی تألیف حسین حملی و تلقیح مصنوعی در گاو تألیف دکتر مسعود هاشمی)			۰/۵	<b>دانش:</b> - ویژگی‌های دام نر مناسب جهت اسپرم‌گیری - عوامل مؤثر در قدرت جنسی دام نر - ویژگی‌های جایگاه جمع‌آوری اسپرم - روش‌های جمع‌آوری اسپرم
			۰/۵	
			۰/۵	
			۱	
			۰/۵	
				<b>مهارت:</b> - استفاده از لوازم و ابزار مورد استفاده (مهبل مصنوعی و...) ) - تحریک دام نر - اسپرم‌گیری از دام نر
		۲		
		۱		
			۳	
		<b>نگرش:</b> -		
	<b>ایمنی و بهداشت:</b> - رعایت اصول بهداشتی در حین کار			
	<b>توجهات زیست محیطی:</b> -			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: کار با ابزارهای آنالیز
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
<b>تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
				<b>دانش:</b>
- میکروسکوپ نوری				- ابزارهای مورد نیاز برای آنالیز
- لام و لامل		۱		- اصول استفاده از ابزارها و مواد مورد نیاز
- لام نیوبار		۳		- مواد مورد نیاز برای رقیق سازی
- دستگاه و لوازم مورد نیاز (فتومتر، هموسایتمتر و...)		۲		
- سیستم آنالیز کامپیوتری (CASA)		۲		<b>مهارت:</b>
- مواد مورد نیاز در حین کار		۳		- کار با میکروسکوپ نوری
از قبیل مواد رقیق سازی اسپریم (تریس، اسیدسیتریک و گلوکز)، مواد رنگ آمیزی سلول اسپریم (اٹوزین نیگروزین و...)، سرم فیزیولوژی و آنتی بیوتیک‌ها		۳		- کار با سیستم آنالیز کامپیوتری
- فیلم آموزشی		۲		- کار با دستگاه و لوازم مورد در حین آنالیز (فتومتر، هموسایتمتر)
- پوستر و اسلاید آموزشی				- بررسی و تحلیل مواد رقیق کننده
- کتاب:				<b>نگرش:</b>
(اصول و تکنیک‌های تلقیح مصنوعی تألیف حسین حملی و تلقیح مصنوعی در گاو تألیف دکتر مسعود هاشمی)				- دقت در حین کار با لوازم و دستگاه‌های مورد نیاز
				- دقت در استفاده از مواد رقیق کننده
				<b>ایمنی و بهداشت:</b>
				- رعایت نکات ایمنی کار با ابزارهای مورد استفاده
				- رعایت اصول بهداشتی در حین کار
				<b>توجهات زیست محیطی:</b>
				-



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: ارزیابی اسپرم
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۴	۱۹	
<b>تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
	<b>دانش:</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ویژگی‌های اسپرم نرمال</li> <li>- خصوصیات میکروسکوپی و ماکروسکوپی اسپرم زنده</li> <li>- روش‌های ارزیابی اسپرم</li> <li>- لوازم و وسایل مورد نیاز برای ارزیابی</li> <li>- روش‌های رنگ‌آمیزی اسپرم</li> </ul>
	<b>مهارت:</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعیین تحرک اسپرم با استفاده از لام‌های شمارشگر یا به کمک روش کامپیوتری</li> <li>- تعیین غلظت اسپرم با ابزار مختلف نظیر فتومتر SDMS</li> <li>- محاسبه میزان اسپرم‌های جلورونده و نرمال</li> <li>- ارزیابی مرفولوژیکی اسپرم و تعیین درصد اسپرماتوزوئیدهای مرده و زنده</li> <li>- اندازه‌گیری PH اسپرم</li> <li>- رنگ‌آمیزی اسپرم</li> </ul>
	<b>نگرش:</b>			-
	<b>ایمنی و بهداشت:</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از لباس کار و دستکش</li> </ul>
	<b>توجهات زیست محیطی:</b>			-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- میکروسکوپ نوری</li> <li>- لام و لامل</li> <li>- لام نیوبار</li> <li>- دستگاه و لوازم مورد نیاز (فتومتر، هموسایتمتر و...)</li> <li>- مواد مورد نیاز برای رنگ‌آمیزی سلول اسپرم (اُوزین- نیگروزین، سدیم سیترات و آب دوبار تقطیر)</li> <li>- فیلم آموزشی</li> <li>- پوستر و اسلاید آموزشی</li> <li>- کتاب (اصول و تکنیک‌های تلقیح مصنوعی تالیف حسین حملی و تلقیح مصنوعی در گاو تالیف دکتر مسعود هاشمی)</li> </ul>				



استاندارد آموزش  
- بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: رقیق‌کننده‌سازی برای حفاظت از اسپرم
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
<b>تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
				<b>دانش:</b>
- سیترات سدیم (۲/۳۷ گرم)			۰/۵	- انواع رقیق‌کننده‌ها و خصوصیات آن‌ها
- زرده تخم مرغ (بسته به نوع دام با حجم میلی لیتر متغیر)			۰/۵	- نحوه تهیه و محاسبه میزان رقیق‌کننده اسپرم
- چند نمونه آنتی بیوتیک (پنی سیلین و استرپتومایسین)			۱	- تکنیک‌های رقیق‌سازی اسپرم
- چند نمونه بافر (تریس، فسفات و سیترات سدیم)			۰/۵	- نحوه تولید و بسته‌بندی اسپرم مایع و منجمد
			۰/۵	- نحوه حمل و نقل اسپرم مایع و منجمد
				<b>مهارت:</b>
- شیر		۲		- تهیه و محاسبه میزان رقیق‌کننده اسپرم
- آمپول		۱		- پر کردن پایوت و آمپول
- پایوت		۱		- بسته‌بندی و حمل و نقل اسپرم مایع و منجمد
- تانک ذخیره اسپرم (حاوی ازت مایع)				<b>نگرش:</b>
- فیلم آموزشی				-
- پوستر و اسلاید آموزشی				<b>ایمنی و بهداشت:</b>
- کتاب				- استفاده از لباس کار و دستکش
(اصول و تکنیک‌های تلقیح مصنوعی تالیف حسین حملی و تلقیح مصنوعی در گاو تالیف دکتر مسعود هاشمی)				- رعایت اصول بهداشتی مواد رقیق‌کننده
				<b>توجهات زیست محیطی:</b>
				-



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: تست باروری پس از تلقیح اسپرم
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۶	۹	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- دستکش - لباس کار - لوازم و ابزار مورد نیاز در تست پروژسترون شیر(کیت، نمونه شیر و...) - دستگاه سونوگرافی - فیلم آموزشی - پوستر و اسلاید آموزشی - کتاب (اصول و تکنیک‌های تلقیح مصنوعی تألیف حسین حملی و تلقیح مصنوعی در گاو تألیف دکتر مسعود هاشمی)			۱	دانش: - قسمت‌های مختلف دستگاه تناسلی دام ماده - تکنیک‌های تست باروری(از قبیل اندازه‌گیری غلظت پروژسترون شیر، سونوگرافی و لمس کردن راست روده‌ای یا بازرسی رکتال)
			۲	مهارت: - استفاده از روش اندازه‌گیری غلظت پروژسترون شیر بین روزهای ۲۱ تا ۲۴ پس از لقاح - لمس کردن راست روده‌ای یا بازرسی رکتال در روزهای ۴۱ و ۴۲ آبستنی یا هفته ششم آبستنی - کار با دستگاه سونوگرافی
		۲		نگرش: -
		۲		ایمنی و بهداشت: - استفاده از لباس کار و دستکش
		۲		توجهات زیست محیطی: -



### - برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کانتینر ازت مایع	با برودت ۱۹۶- درجه	۲ دستگاه	در ظرفیت ۱۰ یا ۳۰ یا ۴۰ لیتری
۲	کامپیوتر	-	۱ دستگاه	جهت ثبت و آنالیز داده های جمع آوری شده
۳	میز ژینکولوژی	-	۲ عدد	-
۴	حمام بن ماری	دمای ۳۷ درجه سانتیگراد	۱ دستگاه	قابل تنظیم تا دمای ۱۰۰ درجه
۵	میکروسکوپ نوری	با بزرگنمایی ۴۰	۲ دستگاه	-
۶	pH متر	با الکترود شیشه ای	۱ دستگاه	کالیبره شده
۷	ترازوی دیجیتال	با دقت ۰/۱ هزارم	۱ دستگاه	-

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	واحد	توضیحات
۱	ازت مایع	با برودت ۱۹۶- درجه سانتیگراد	-	-	براساس دفعات انجماد
۲	اسپریم (تازه یا منجمد)	ایرانی	-	-	به تعداد دام قابل تلقیح
۳	مواد رقیق کننده پایه (زرده تخم مرغ)	۲/۵ - ۲۰ میلی لیتر	-	درصد حجمی	برحسب نوع دام
۴	مواد رقیق کننده پایه (اسید سیتریک)	۲/۱۷۲	۱ بسته	گرم	برحسب ۱۰۰ میلی لیتر
۵	مواد رقیق کننده پایه (گلوکز یا فروکتوز)	۰/۶۲۵	۱ بسته	گرم	"
۶	مواد رقیق کننده پایه (تریس یا هیدروکسی متیل آمینومتان)	۳/۷۸۶	۱ بسته	گرم	"
۷	پنی سیلین G	۱۰۰۰۰۰	۱ شیشه	IU	"
۸	استرپتومایسین سولفات	۱۰۰	۱ شیشه	میلی گرم	"
۹	گلیسرول	۵	۱ شیشه	درصد	"
۱۰	مواد رنگ آمیزی (انوزین)	۱/۶۷	۱ بسته	گرم	"
۱۱	مواد رنگ آمیزی (نیگروزین)	۱۰	۱ بسته	گرم	"
۱۲	مواد رنگ آمیزی (سیترات سدیم)	۲/۹	۱ بسته	گرم	"
۱۳	آب مقطر	دوبار تقطیر	۴ لیتری	لیتر	به حجم رسانی ۱۰۰ میلی لیتری
۱۴	PVC	پلی ونیل اسید	۱ بسته	گرم	جهت مسدود کردن سر پایوت

توجه:

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.





- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	تفنگ تلقیح مصنوعی	-	۵ مورد	-
۲	پیت پاستور	شیشه ای	۱ بسته	-
۳	پایوت	در اندازه های ۰/۲۵ و ۰/۵ میلی لیتری	۱ بسته	-
۴	لام ولامل	-	۱ بسته	-
۵	لام هموسایتمتر	-	۵ عدد	-
۶	مهبل مصنوعی	گاوی و گوسفندی	۵ مورد	با کاور و اجزای کامل
۷	سمپلر	۱۰-۱۰۰ میکرولیتری	۱ دستگاه	-
۸	هایت پلت یا هم زن برقی	هیتردار و مغناطیسی	۱ دستگاه	جهت هم زدن مواد
۹	مگنت یا آهن ربا	۲ و ۵ سانتیمتری	۲ عدد	جهت هم زدن مواد
۱۰	کاغذ صافی واتمن	۰/۴۵ میلی متری	۱ بسته	-
۱۱	یخچال	معمولی	۱ دستگاه	جهت سردسازی نمونه ها
۱۲	دماسنج	شیشه ای جیوه ای	۲ مورد	-
۱۳	جعبه یونولیت با توری	در ابعاد ۷۰*۴۰	۱ جعبه	جهت بخار ازت دهی به نمونه های اسپرم
۱۴	لوله های مدرج	پلاستیکی و شیشه ای	۱۵ عدد	جهت جمع آوری اسپرم و مواد
۱۵	هم زن	شیشه ای	۵ عدد	-
۱۶	قیچی و پنس	جراحی	۵ مورد	جهت تشریح و کالبدشکافی
۱۷	دستکش	یکبار مصرف	۱۵ جفت	-
۱۸	شناسنامه دام نر	-	۱ مورد	-
۱۹	کاتالوگ اسپرم	-	۳ جلد	-
۲۰	دستمال کاغذی	معمولی	۱ بسته	جهت خشک نمودن پایوت ها
۲۱	لباس کار	ضد آب	۱۵ دست	-
۲۲	چکمه	پلاستیکی	۱۵ جفت	-

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی(اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	اصول و تکنیک‌های تلقیح مصنوعی	حسین حملی	-	۱۳۸۷	تبریز	عمیدی
۲	تلقیح مصنوعی در گاو	مسعود هاشمی		۱۳۸۴	تهران	فرهنگ جامع

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف/مؤلفین	مترجم/مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	تلقیح مصنوعی در حیوانات اهلی	۱۳۸۸	قدرت اله محمدی- فرید براتی	-	اهواز	دانشگاه شهید چمران	