

**پاسخ فکر کنید (۱)**

باروری با افزایش سن کاهش می‌یابد. با در نظر گرفتن این موضوع است که نگهداری طیور تجارتي بعد از دومین فصل تولید مثل اقتصادی نمی‌باشد.

**پاسخ مقایسه کنید (۱)**

تصاویر ۷-۱ و ۹-۱

**پاسخ مقایسه کنید (۲)**

تصویر ۳۳-۱ الف - تخم مرغ‌ها بر روی زمین قرار گرفته‌اند.

تصویر ۳۴-۱ ب - تراکم تخم مرغ‌ها زیاد است.

تصویر ۳۵-۱ ج - مناسب است.

**پاسخ آزمون پیمانه (۱)**

۱- ۱۳۳۹ توسط شرکت نارمک

۲- واحدهای جوجه کشی بخش مهمی از زنجیره‌ی تولید در صنعت طیور محسوب می‌شوند. این واحدها تخم مرغ نطفه‌دار را از گله‌ی مادر دریافت می‌کنند و جوجه‌ی یک روزه را به واحدهای تولیدکننده‌ی مرغ گوشتی و مرغ تخم‌گذار تحویل می‌دهند. هرگاه در این بخش از زنجیره‌ی تولید نقصی پدیدار شود، تولید محصولات نهایی (مرغ و تخم مرغ) دچار مشکل خواهد شد.

۳- تخمدان در پرندگان شبیه خوشه انگور است و تعداد زیادی سلول دارد. در فصل جفت‌گیری حجم تخمدان برای تولید تخمک افزایش می‌یابد و هر بار یکی از سلول‌ها را به داخل مجرای تخمدان آزاد می‌کند. تخمک‌ها توسط مقادیر فراوانی چربی و پروتئین در داخل کیسه‌ای نازک به نام زرده احاطه شده‌اند. تخمک در قسمت بالای تخمدان توسط اسپرم بارور می‌شود. عبور زرده به سمت پایین مجرای تخم در حدود ۲۴ ساعت به طول می‌انجامد. طی این مدت ترکیب حاصل از سلول زاینده و اسپرم (جسم رویان یا صفحه‌ی زاینده)، رشد خود را آغاز می‌نماید و توده‌ای از سلول‌ها را با استفاده از تقسیمات دوتایی، چهارتایی، هشت‌تایی و شانزده تایی به وجود می‌آورد. این تقسیم، تا زمانی که در مرحله‌ی تخم‌گذاری به صورت یک لکه‌ی سفید کوچک به قطر تقریب چهار میلی‌متر بر روی زرده به نظر برسد ادامه خواهد داشت. ادامه‌ی رشد با سرد کردن تخم گذاشته شده متوقف می‌شود ولی با گرم شدن تخم مرغ در دستگاه جوجه کشی رشد مجدداً آغاز می‌شود. زرده به تدریج طی عبور از مجرای تخمدان توسط سفیده و پوسته احاطه می‌شود.

<p>مهارت: جوجه کشی</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱-۳۱۰۳۱۱۰۲۱۳۱</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: عملیات پس از جوجه کشی</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۵-۳۱۰۳۱۱۰۲۱۳۱</p>
--	--

#### ۴- ژنتیک، سن و نسبت مرغ و خروس

عامل سن؛ سن پرندۀ تأثیر بسیار قابل توجهی بر باروری دارد. پرندگان نر جوان با وجود این که از نظر جنسی به بلوغ رسیده‌اند به حد کافی اسپرم تولید نمی‌نمایند. تخم‌های اولیه‌ی گذاشته شده نیز غالباً کوچک‌تر از آن‌هایی هستند که بعدها گذاشته می‌شوند و باروری آن‌ها نیز پایین است. به همین دلیل تخم‌مرغ‌های گذاشته شده توسط گله‌های طیور جوان در دو یا سه هفته‌ی اول تخم‌گذاری جهت جوجه کشی خوابانده نمی‌شوند. با افزایش سن نیز میزان باروری به تدریج کاهش می‌یابد.

۱۵۰۰۰۰-۵

#### ۶- جایگاه، تغذیه، درجه حرارت، نور و بیماری

عامل تغذیه؛ کمبودهای کلی و یا جزئی در کمیّت و کیفیت غذا بر روی باروری اثر می‌گذارد. هرگاه کمبودها شدید باشد، مرغ‌ها تخم‌گذاری نمی‌کنند و خروس‌ها نمی‌توانند تخم‌ها را بارور نمایند. در تولید صنعتی غالباً غذا برای تولید تخم‌مرغ‌ها کافی است ولی کمبودها می‌تواند باعث باروری خیلی کم و یا جوجه درآوری ضعیف شود. تغذیه بیش از حد، به ویژه در خروس‌ها، نیز نامطلوب است و سبب کاهش باروری می‌شود.

۱۴-۱۶ ساعت

#### ۸- سل مرغی، اسپرژیلوزیس و کوکسیدیوز

۹- بستر باید تمیز، جاذب رطوبت، با دوام، زبر و عاری از گرد و خاک باشد.

۱۰- بلی

۱۱- ۱۸ تا ۲۴ درجه سانتی‌گراد

۱۲- د

۱۳- گله‌ی مادر

## پاسخ آزمون پیمانه (۲)

۱- جوجه کشی طبیعی کم هزینه است و به امکانات چندانی نیاز ندارد و برای مناطق روستایی و پرورش خانگی مناسب است.

۲- مرغ در حالت طبیعی تنها در اواخر بهار و تابستان کُرچ می‌شود، در حالی که جوجه کشی مصنوعی در هر فصلی امکان پذیر است. در جوجه کشی مصنوعی کنترل بهداشت و بیماری‌ها راحت تر صورت می‌گیرد و شرایط محیطی مانند گرما، رطوبت و تهویه با دقت بیش تری کنترل می‌شوند. در جوجه کشی مصنوعی تولید به صورت انبوه است و ماشین‌های جوجه کشی نیز برای سال‌های متمادی قابل استفاده‌اند.

## ۳- الف - ۷۵-۵۵

۴- کُرچی حالت مخصوصی است که می‌توان آن را غریزه و یا حس مادری نامید. مرغ کُرچ به خوابیدن بر روی تخم مرغ علاقه‌مند است و تمایلی به بیرون رفتن از لانه ندارد. این حالت را با باد کردن و پوش دادن پرهای خود نشان می‌دهد. حرارت بدن مرغ کُرچ بالاتر و در حدود ۴۱ درجه‌ی سانتی‌گراد است. صدایش تغییر می‌کند و خوراکش نیز کم می‌شود. مرغ کُرچی انتخابی باید پرهای زیاد، بدن ظریف و پاهای کوتاه داشته باشد.

## ۵- ۳۷/۵ و ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد

## ۶- ۲۵ درجه‌ی سانتی‌گراد و ۶۰٪

۷- درجه‌ی حرارت محل خوابیدن مرغ کُرچ باید بر روی ۲۵ درجه‌ی سانتی‌گراد تنظیم شود. هم‌چنین هوای کافی، رطوبت مناسب (۶۰٪) و محیط ساکت و آرام برای هر مرغ مهیا باشد. برای خواباندن مرغ می‌توان از یک جعبه‌ی چوبی یا کارتن استفاده کرد. لبه‌های کناری آن باید ۷ تا ۸ سانتی‌متر بلندتر باشد تا کاه و کلش از آن بیرون نریزد. جعبه باید دور از تابش مستقیم آفتاب، باد و باران قرار گیرد. تخم مرغ‌ها به صورت منظم و مناسب، زیر مرغ چیده شوند. در این حالت مرغ باید بتواند با بال‌هایش روی آن‌ها را کاملاً بپوشاند.

## ۸- کم حجم مقوی

## ۹- ب - ۱۵ دقیقه

۱۰- محل خوابیدن مرغ باید ضد عفونی شود تا انگل یا میکربی در آن جا وجود نداشته باشد. مرغ از نظر وجود انگل‌های خارجی نیز باید معاینه و بررسی شود.

۱۱- ساختمان یک دستگاه جوجه کشی (ستر) از المنت برقی، صفحه تأمین رطوبت، پره همزن هوا، لوله‌های آب سرد و جک برقی تشکیل می‌شود. در این دستگاه‌ها دما توسط المنت و رطوبت با صفحه‌ی تأمین‌کننده رطوبت تولید می‌شود. پره همزن هوا تهویه می‌کند و جک برقی را به چرخش در می‌آورد.

<p>مهارت: جوجه کشی</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱-۲۱۳۱۰۳۱۰</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: عملیات پس از جوجه کشی</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۱۵-۲۱۳۱۰۳۱۰</p>
---	---

۱۲- هوای گرم، آب گرم و قراردادن مقاومت الکتریکی

۱۳- ب - ظرف آب - المنت و اسپری

۱۴- دستی، جک خودکار

۱۵- درجه‌ی حرارت در دستگاه جوجه کشی نباید به بالاتر از ۳۷/۵ درجه سانتی گراد افزایش یابد. زیرا سبب کاهش قدرت جوجه درآوری و کوتاه‌تر شدن طول دوره‌ی جوجه کشی می‌شود. هم‌چنین نباید اجازه دهید درجه‌ی حرارت به کم‌تر از ۳۷/۵ درجه سانتی گراد کاهش یابد. در این صورت رشد جنین ضعیف و طول دوره‌ی جوجه کشی افزایش می‌یابد.

۱۶- محتویات تخم مرغ بسیار حساس‌اند و در رطوبت کم به سرعت خشک می‌شوند. در این حالت جوجه‌ی تولید شده کوچک‌تر از حد طبیعی خواهد بود.

۱۷- یک دستگاه موفق جوجه کشی وابسته به جریان هوای داخل آن است. رشد جنین به ورود اکسیژن به تخم مرغ و خروج دی‌اکسید کربن و رطوبت از آن ارتباط دارد. با بزرگ شدن جنین نیاز به اکسیژن هم بیش‌تر می‌شود و دی‌اکسید کربن بیش‌تری تولید می‌کند.

۱۸- الف

۱۹- ج- ۲۸ و ۲۴

### پاسخ آزمون پیمانه (۳)

۱- بدون تردید رعایت بهداشت برای پیش‌گیری از وقوع آلودگی‌ها و بیماری‌ها، بهتر از مقابله با آلودگی‌های به‌وجودآمده است. امروزه برنامه‌های متنوعی برای جلوگیری از بیماری و آلودگی در واحدهای جوجه‌کشی به اجرا در می‌آید. کنترل عوامل آلوده‌کننده، برنامه منظم نظافت واحد و مدیریت حذف مواد زائد از جمله این برنامه‌ها هستند.

۲- تخم‌مرغ، تأسیسات و تجهیزات و کارکنان

۳- تخم‌مرغ

۴- تمیز، فیلتر

۵- این افراد، برای ورود باید لباس خود را تعویض کنند و پس از گرفتن دوش و پوشیدن لباس کار، با چکمه‌های خود از داخل ماده‌ی ضدعفونی‌کننده عبور نمایند. کارکنان واحد جوجه‌کشی نباید در مرغداری‌ها شاغل باشند و یا در خانه خود از پرند نگره‌داری کنند. هم‌چنین برای رعایت بهداشت فردی باید به‌طور منظم به پزشک مراجعه کنند.

۶- د

۷- یک‌طرفه

۸- قبل از عمل ضدعفونی، آلودگی‌های سطحی باید برطرف شوند. چنان‌چه این کار صورت نگیرد مواد ضدعفونی‌کننده مؤثر واقع نخواهند شد. علاوه بر کف‌ها، دیوارها و سقف‌ها، باید داخل دستگاه‌های جوجه‌کشی، بالای دستگاه‌ها، میزهای مخصوص نوربینی، ماشین درجه‌بندی، گاری‌های حمل و نقل و جعبه‌های پلاستیکی نیز ضدعفونی شوند.

۹- در ماشین‌های جوجه‌کشی پس از خارج کردن سینی‌ها، ابتدا با جاروبرقی کرک‌های داخل ماشین جارو می‌شوند. سپس، با برس سیمی و محلول‌پاشی مواد شوینده در و دیوار ماشین‌ها را می‌شویند و در مرحله‌ی آخر با استفاده از گاز فرمالدئید دستگاه‌ها ضدعفونی می‌شوند.

۱۰- د

۱۱- گرد سفید

۱۲- ارغوانی / قهوه‌ای زیاد / کافی

مهارت: جوجه کشی شماره‌ی شناسایی: ۲۱۳۱۰۳۱۰-۱	پیمانه‌ی مهارتی: عملیات پس از جوجه کشی شماره‌ی شناسایی: ۲۱۳۱۰۳۱۰-۱۵
--	--

## پاسخ آزمون پیمانه (۴)

۱- انتخاب تخم نطفه دار مناسب، اطمینان از تمیز بودن تخم مرغ‌ها، پاک سازی و ضدعفونی دستگاه جوجه کشی، ضدعفونی تخم مرغ‌ها، خواباندن تخم مرغ‌ها در دستگاه جوجه کشی، تنظیم دستگاه، تکمیل کارت ثبت رکورد، پاک سازی و ضدعفونی دستگاه تفریخ، انتقال تخم مرغ‌ها به دستگاه تفریخ.

۲- برای آماده سازی دستگاه جوجه کشی، ابتدا پاک سازی و ضدعفونی صورت می گیرد. سپس، با توجه به دستورالعمل‌ها، دستگاه برای رطوبت، درجه‌ی حرارت، تهویه و چرخش تنظیم می شود.

۳- ب - انتهای پهن به طرف بالا باشد.

۴- برنامه پاک سازی و تخلیه‌ی ضایعات دستگاه جوجه کشی به شرح زیر است :

الف - تمام راک‌ها از ماشین خارج می شوند.

ب - ماشین جوجه کشی با جاروبرقی، جارو می شود.

ج - با برس و محلول پاشی مواد شوینده در و دیوار ماشین شسته می شوند.

د - سینی‌ها (شانه‌ها) و راک‌های خارج شده از ماشین نیز با مواد پاک کننده شسته می شوند.

هـ - سینی و راک‌ها در ماشین قرار می گیرند و با گاز فرمالدئید طبق دستورالعمل پیمانه‌ی (۳) ضدعفونی می شوند.

۵- هم سن و یک اندازه

۱۹-۶

۷- تاریخ خواباندن تخم مرغ، میانگین وزن تخم مرغ، درجه‌ی حرارت، رطوبت اتاق جوجه کشی، تاریخ جوجه درآوری، درصد جوجه درآوری، تعداد تخم مرغ نابارور و میزان تلفات.

۸- روش دستی انتقال تخم مرغ‌ها از دستگاه جوجه کشی به دستگاه تفریخ (هچری) به شرح زیر است :

الف - سینی هچری به آرامی بر روی سینی حاوی تخم مرغ قرار می گیرد.

ب - با حرکتی آرام، سینی تخم مرغ‌ها به طور کامل چرخانده می شود، به طوری که تخم مرغ‌ها از سینی جوجه کشی

(ستر) به سینی هچری انتقال یابند.

ج - حفاظ بر روی سینی قرار می گیرد و سینی به دستگاه منتقل می شود.

۹- د - ۱٪

۱۰- درستی گردش سینی‌ها و سطح آب منبع تأمین رطوبت دستگاه باید کنترل شوند. هم چنین هواکش‌ها و

ورودی هوا برای کسب اطمینان از جریان هوای تازه و ترموستات، گیرنده‌های دما و رطوبت و دستگاه‌های هشداردهنده

روزانه بازرسی می شوند.

۱۱- ورود کیسه‌ی زرده به حفره بدن شروع می شود و جوجه در موقعیتی قرار می گیرد که بتواند به پوسته

ضربه بزند. این مواد زرده‌ای در چند روز اول زندگی جوجه به عنوان ذخیره‌ی غذایی محسوب می شود.

## پاسخ آزمون پیمانه (۵)

۱- د- ۹۵٪

۲- ۴ تا ۵ ساعت

۳- استرس

۴- یک روش برای شمارش، شمردن تمام جوجه‌ها به غیر از آن‌هایی است که به طور واضح دور ریختنی هستند. راه عملی‌تر برای محاسبه‌ی تعداد جوجه‌های هچ شده، اضافه کردن تعداد تخم مرغ‌هایی که در سینی مانده‌اند (عدم باروری، مرگ داخل پوسته) به تعداد جوجه‌های مرده و دور ریختنی است. هرگاه تعداد به دست آمده را از تعداد کل تخم مرغ گذاشته شده در دستگاه کم نمایید، تعداد جوجه‌های هچ شده به دست می‌آید.

۵- الف - ۲۴ و ۶۰ تا ۷۵٪

۶- ب - ۱۰۰

۷- در صورت وجود علائم زیر در جوجه‌ها آن‌ها را حذف کنید.

- داشتن ظاهری معیوب، بد شکل، کور و یا نیک ضربدری

- داشتن جثه‌ی کوچک و ضعیف

- برآمدن شکم و کبود بودن و آلوده بودن بند ناف (دارای عفونت)

- رنگ پریدگی و سرزنده نبودن

- ناتوانی در ایستادن

- کاهش شدید آب بدن

- مرطوب و به هم چسبیده بودن پرها

- بسته بودن کلواک و چسبندگی مقعد

۸- جوجه‌های گوشتی

۹- د

۱۰- پشت گردن

۱۱- کارتن‌های جوجه‌ی یک روزه نباید در معرض هوای سرد و نور خورشید قرار گیرند. کارتن جوجه در محلی قرار گیرد که تهویه‌ی آن‌ها امکان‌پذیر باشد. در صورت حمل با هواپیما جوجه‌ها باید در قسمتی از هواپیما قرار بگیرند که تهویه‌ی مناسب داشته باشد و سه ساعت قبل از پرواز جوجه‌ها به فرودگاه برده شوند. کارتن جوجه‌ها هرگز نباید خیس شوند. هم‌چنین هرگاه بیش از ۸ کارتن روی هم قرار گیرد درجه‌ی حرارت آن‌ها بالا می‌رود و برای جوجه‌ها ایجاد استرس می‌نماید.

<p>مهارت: جوجه کشی</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۲۱۳۱۰۳۱۰-۱</p>	<p>پیمانه‌ی مهارتی: عملیات پس از جوجه کشی</p> <p>شماره‌ی شناسایی: ۲۱۳۱۰۳۱۰-۱۵</p>
---	---

۱۲- برای حمل جوجه‌ی یک روزه از کامیون‌های مخصوص استفاده می‌شود. در این کامیون‌ها کارتن‌ها را با فاصله مناسب از یک‌دیگر قرار می‌دهند. از آن‌جایی که تعداد زیاد جوجه مقدار فراوانی حرارت تولید می‌کنند و وقتی کارتن‌های جوجه در یک مکان کوچک و بسته مانند کامیون باشند باید حرارت اضافه خارج شود، بادبزن و تهویه باید به تعداد کافی پیش‌بینی شود.

۸-۱۳

۱۴- ب - زیرجلدی



## منابع و مأخذ

- ۱- اسدزاده، عباس، از تخم مرغ تا جوجه، جهاد دانشگاهی دانشگاه مشهد. ۱۳۷۵.
- ۲- افشار، مجید - امیری، محمد - اسکندر شیری، نامدار و محمود شیوازاد، اثر سطوح مختلف ویتامین E جیره بر عملکرد مرغ مادر آراین، طرح پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی تهران. ۱۳۸۵.
- ۳- اکبری، علیرضا، شجاعدوست، بهرام و غلامعلی کلیدری (مترجمین)، مدیریت بهداشت و جوجه‌کشی، سازمان اقتصادی کوثر، واحد آموزش و پژوهش کشاورزی. ۱۳۷۵.
- ۴- الیاس پور، محمد کریم، پرورش بوقلمون، مدیریت ترویج جهاد کشاورزی شهرستان ایلام.
- ۵- ایرانی، مهرداد، ساختمان‌ها و تأسیسات طیور، مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی. ۱۳۸۰.
- ۶- پوررضا، جواد و احمد کریمی (مترجمین) کتاب جوجه‌کشی، سازمان اقتصادی کوثر، واحد آموزش و پژوهش کشاورزی. ۱۳۷۷.
- ۷- زرقی، احد، ابزارها و ماشین‌آلات پرورش طیور، مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی.
- ۸- فرخوی، محسن - خلیقی سیگارودی، تقی و فریدون نیک‌نفس (مترجمین)، راهنمای کامل پرورش طیور سازمان اقتصادی کوثر، واحد آموزش و پژوهش کشاورزی. ۱۳۷۳.
- ۹- کرمانشاهی، حسن و مسعود زردست (مترجمین)، پرورش طیور، دانشگاه فردوسی مشهد. ۱۳۸۱.
- ۱۰- اینترنت

[www.ziyaee.20m.com](http://www.ziyaee.20m.com)

[www.infopoultry.net](http://www.infopoultry.net)

[www.farmiran.ir](http://www.farmiran.ir)

[www.damdaran.blogfa.com](http://www.damdaran.blogfa.com)

[www.ext.vt.edu](http://www.ext.vt.edu)

[www.dominc.net](http://www.dominc.net)

[www.la-nationale.com](http://www.la-nationale.com)

[www.enchante.learning](http://www.enchante.learning)

[www.bosnia.dk](http://www.bosnia.dk)

11- Parkhurst. C.R.G.I. Mountney. Poultry meat and egg production. 1988.

