UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PROCESSO DE OCUPAÇÃO DE VAGAS REMANESCENTES

NÚCLEO DE CONCURSOS

Edital n° 10/2018 – UOVR/COPAP/NC/PROGRAD / UFPR

Prova Objetiva – 14/10/2018

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:	ORDEM

148 – Zootecnia

INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.

2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.

3. Esta prova é constituída de 20 questões objetivas.

4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a**, **b**, **c**, **d**, **e**, das quais somente uma deve ser assinalada.

5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.

6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.

7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.

8. Não será permitido ao candidato:

a) Manter em seu poder relógios e aparelhos eletrônicos ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais. Tais aparelhos deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE dentro do saco plástico, que deverá ser acomodado embaixo da carteira ou no chão. É vedado também o porte de armas.

b) Usar bonés, gorros, chapéus ou quaisquer outros acessórios que cubram as orelhas.

c) Usar fone ou qualquer outro dispositivo no ouvido. O uso de tais dispositivos somente será permitido quando indicado para o atendimento especial.

d) Levar líquidos, exceto se a garrafa for transparente e sem rótulo.

e) Comunicar-se com outro candidato, usar calculadora e dispositivos similares, livros, anotações, réguas de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.

f) Portar carteira de documentos/dinheiro ou similares.

g) Usar óculos escuros, ressalvados os de grau, quando expressamente por recomendação médica, devendo o candidato, então, respeitar o subitem 5.5.5 do Edital.

h) Emprestar materiais para realização das provas.

Caso alguma dessas exigências seja descumprida, o candidato será excluído do processo.

9. A duração da prova é de 4 horas. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.

10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova e o cartão-resposta.

11. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

Conhecimentos Específicos

✂.....

RESPOSTAS			
01 -	06 -	11 -	16 -
02 -	07 -	12 -	17 -
03 -	08 -	13 -	18 -
04 -	09 -	14 -	19 -
05 -	10 -	15 -	20 -

01 - Considerando o seu conhecimento referente ao sistema de endomembranas nas células eucariontes e de acordo com o quadro abaixo, relacione a função e a respectiva organela.

Função	**A** - Reticulo Endoplasmático	**B** - Complexo de Golgi	**C** - Sistema Endossoma Lisossoma
1- Secregação de proteínas		B1	
2- Fagocitose			C2
3- Glicosilação	A3		
4- Digestão intracelular			C4
5- Sistema P450	A5		
6- Secreção celular		B6	
7- Síntese de proteínas	A7		
8- Reposição de receptores de membrana			C8
9- Biosíntese de Lipídeos	A9		
10- Pinocitose			C10

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo e da esquerda para direita.

a) A1 - C2 - A3 - C4 - B4 - B6 - A7 - C8 - A9 - C10.
b) A1 - B1 - A3 - C4 - A5 - B6 - A7 - C8 - A9 - C10.
►c) B1 - C2 - A3 - C4 - A5 - B6 - A7 - C8 - A9 - C10.
d) B1 - C2 - A3 - A4 - A5 - B6 - A7 - B8 - B9 - A10.
e) C1 - C2 - A3 - C4 - A5 - B6 - A7 - C8 - A9 - B10.

02 - Qual das seguintes enzimas é usada tanto na gluconeogênese (a partir de aminoácidos) como na glicólise?

a) Hexoquinase.
b) Fosfofrutoquinase.
►c) Fosfoglicerato quinase.
d) Piruvato quinase.
e) Fosfoenolpiruvato carboxiquinase.

03 - Sobre uma população que está em equilíbrio de Hardy-Weinberg, considere as seguintes afirmativas:

1. **Todos os indivíduos têm as mesmas chances de se acasalar e deixar descendentes.**
2. **As frequências gênicas e não as genotípicas permanecerão constantes durante o equilíbrio.**
3. **A frequência dos indivíduos heterozigotos é igual ou superior a 50% da população.**
4. **Por ocorrerem em baixa frequência, as mutações não alteram a frequência gênica.**
5. **Para não alterar o equilíbrio, devemos acasalar indivíduos fenotipicamente semelhantes entre si.**

Assinale a alternativa correta.

►a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
c) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
d) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
e) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

04 - Identifique os itens com o número "1" se a correspondência for para "pinocitose" ou com o número "2" se a correspondência for para "fagocitose".

( ) Formação de pequenas vesículas.
( ) Formação de grandes vesículas.
( ) Está envolvida com a formação do sistema endossoma lisossoma.
( ) Obrigatoriamente reconhece a célula ou a estrutura a ser internalizada.
( ) Mais conhecida como o mecanismo de internalização de água pela célula.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta, de cima para baixo.

►a) 1 – 2 – 1 – 2 – 1.
b) 1 – 2 – 2 – 2 – 1.
c) 2 – 2 – 1 – 2 – 1.
d) 2 – 1 – 2 – 1 – 2.
e) 1 – 1 – 1 – 2 – 2.

05 - Em estudos de bioquímica, biofísica e biologia celular, devemos reconhecer as organelas intracelulares e suas funções. Sobre o assunto, numere a coluna da direita com base na informação da coluna da esquerda.

1. Mitocôndria	**( ) organela onde ocorre o ciclo do ácido cítrico, oxidação dos ácidos graxos, degradação de aminoácidos.**
2. Lisossomo	**( ) organela onde ocorre o processamento pós-traducional de proteínas de membrana e proteínas secretoras.**
3. Retículo endoplasmático rugoso	**( ) organela onde ocorre a síntese de proteínas ligadas à membrana e proteínas secretoras.**
4. Retículo endoplasmático liso	**( ) organela onde ocorre a biossíntese de lipídeos e de esteroides.**
5. Aparelho de Golgi	**( ) organela onde ocorre a digestão enzimática de componente celulares.**

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

a) 2 – 5 – 1 – 4 – 3.
b) 4 – 2 – 1 – 5 – 3.
►c) 1 – 5 – 3 – 4 – 2.
d) 5 – 4 – 1 – 3 – 2.
e) 1 – 5 – 3 – 2 – 4.

06 - Entender os conceitos relacionados com osmose é fundamental para entendermos a dinâmica das misturas de sólidos em meio líquido. Acerca do tema assinale a alternativa correta.

►a) A pressão osmótica de uma solução é a pressão que deve ser aplicada para evitar o fluxo de água ao seu interior, sendo a pressão proporcional à concentração de soluto.
b) A concentração de soluto afeta as propriedades coligativas da água, ao adicionarmos soluto na água podemos diminuir o ponto de ebulição.
c) A concentração de soluto afeta as propriedades coligativas da água, ao adicionarmos soluto na água podemos aumentar o ponto de congelamento.
d) A pressão osmótica de uma solução é a pressão que deve ser aplicada para evitar o fluxo de água ao seu interior, sendo que a pressão necessária para a evitar o fluxo de água ao seu interior independe da concentração de soluto, e sim da viscosidade da solução.
e) A osmose é o movimento do soluto de uma região de alta concentração para outra de concentração relativamente baixa.

07 - O surgimento de uma célula-ovo se deve à união dos gametas que são produzidos por meio da reprodução sexuada de indivíduos de sexos distintos. Essa junção de gametas recebe o nome de fecundação. Quando há uma união dos gametas, os cromossomos não duplicam graças a uma divisão celular denominada meiose. Nesse procedimento, são produzidas células que têm apenas a metade do número de cromossomos.

Sobre o exposto, numere a coluna da direita com base na informação da coluna da esquerda, considerando os eventos que ocorrem durante a meiose.

1. Prófase I	**( ) Os cromossomos homólogos não ficam alinhados e cada um se mantém de um lado da região mediada do fuso acromático.**
2. Metáfase I	
3. Anáfase I	**( ) Segunda fase da Prófase II onde os cromossomos homólogos começam a parear e o processo recebe o nome de sinapse.**
4. Telófase I	
5. Zigóteno	**( ) Nessa fase, os cromossomos homólogos ficam pareados, ou seja, cada cromossomo que foi duplicado irá ficar encostado em seu homólogo.**
	( ) Os cromossomos duplicados chegam aos polos; porém, não estão totalmente desenrolados. O citoplasma é dividido para a formação de duas células-filhas.
	( ) Os cromossomos homólogos vão para lados opostos porque os fios do fuso se contraem. Diferente do que ocorre na mitose, os cromossomos que migram são os duplos e não os simples.

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

►a) 2 – 5 – 1 – 4 – 3.
b) 5 – 4 – 3 – 1 – 2.
c) 3 – 5 – 2 – 4 – 1.
d) 2 – 3 – 5 – 1 – 4.
e) 4 – 2 – 1 – 5 – 3.

08 - Em relação ao metabolismo de lipídeos, é INCORRETO afirmar:

►a) Os lipídeos são essenciais para o fornecimento de energia aos microrganismos do rúmen.
b) Os lipídeos possuem 2,25 vezes mais energia que carboidratos e proteínas.
c) Lipoproteínas são moléculas responsáveis pelo transporte de lipídeos.
d) Lipídios não produzem energia no rúmen.
e) Obrigatoriamente deve ocorrer o processo lipólise para que seja possível a bio-hidrogenação.

09 - Grande parte das plantas produz flores hermafroditas, que contêm tanto estruturas reprodutoras masculinas como femininas, enquanto outras, espécies têm sexos separados, com plantas que produzem flores masculinas e plantas que produzem flores femininas. Sobre o assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

( ) As plantas hermafroditas são monoicas, pois as flores apresentam tanto estruturas masculinas quanto femininas.
( ) As plantas dioicas são aquelas que produzem flores masculinas e flores femininas na mesma planta.
( ) Os organismos monoicos não apresentam qualquer sistema de determinação cromossômica ou genética de sexo, todos os indivíduos da espécie têm, basicamente, o mesmo cariótipo.
( ) Os organismos dioicos apresentam sistema de determinação cromossômica ou genética de sexo, e os indivíduos podem apresentar cariótipos diferentes.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

►a) V – F – V – V.
b) F – V – V – F.
c) V – F – F – V.
d) V – V – F – F.
e) F – F – V – V.

10 - Aminoácidos essenciais são:

a) Aminoácidos que necessariamente devem ser suplementados com aminoácidos sintéticos.
b) Aminoácidos sintetizados e devem estar presentes nas dietas.
c) Aminoácidos da cadeia ramificada.
►d) Aminoácidos que não são sintetizados em quantidades suficientes parda atender as necessidades e obrigatoriamente devem estar presentes nas dietas.
e) Aminoácidos que não são catabolizados e por isso devem ser utilizados somente na síntese proteica.

11 - Um determinado ingrediente de ração é recomendado para ser incluído na dose de 1 (um) kg por cada tonelada de ração. Para elaborar uma mistura com 200 (duzentos) kg, quanto do referido ingrediente será incluído em 200 kg de ração?

a) 1 kg.
b) 100 g.
c) 2 kg.
►d) 200 g.
e) 2.000 g.

12 - Um determinado ingrediente de ração tem inclusão total de 4,5%. Qual a quantidade desse ingrediente que deve ser adicionada em uma ração que será processada em um total de 2.000 kg?

a) 0,450 kg.
b) 4,5 kg.
c) 45 kg.
d) 9 kg.
►e) 90 kg.

13 - A água é o componente mais abundante de todos os tecidos, seu conteúdo está diretamente relacionado com a idade e com atividade metabólica, nos embriões representam de 90 a 95%, porém com o passar dos anos esses valores diminuem. A água é indispensável na atividade metabólica e de fundamental importância nos processos fisiológicos. Além disso, atua como principal solvente natural dos íons e como meio de dispersão coloidal da maior parte das macromoléculas. Levando em consideração os dados apresentados, assinale a alternativa correta.

a) Na célula, a água é encontrada em uma fração livre representando 95% da fração total.
►b) Os processos fisiológicos ocorrem exclusivamente em meio aquoso, por isso a água é indispensável à atividade metabólica.
c) A água não tem participação na eliminação de substâncias da célula.
d) A água é o componente abundante nos tecidos, principalmente ossos e dentes.
e) A água não absorve calor devido ao seu baixo valor calórico.

14 - Uma das funções biológicas fundamentais das células vegetais é a fotossíntese. Por meio da clorofila contida dos cloroplastos, os vegetais verdes são capazes de absorver a energia que a luz emite como fótons e transformá-la em energia química. Esta se acumula nas ligações entre os átomos das moléculas alimentícias que se formam com a ajuda do CO_2 atmosférico. A respeito do assunto, é correto afirmar:

►a) A clorofila é um pigmento capaz de ser excitado pela luz.
b) As reações na ausência de luz ocorrem na parede celular dos vegetais.
c) Nas plantas de clima frio e temperado, ocorre um ciclo extra, denominando esses vegetais de C_4.
d) Nos vegetais, somente é possível encontrar um tipo de clorofila.
e) Nas reações com ausência de luz o ciclo fotossintético é completado, porém a energia contida nos ATP e NADPH não pode ser aproveitada pela célula vegetal para gerar moléculas alimentícias com o CO_2 extraído da atmosfera.

15 - Os plastídios são organelas especiais das células vegetais. Dentre os plastídios, os cloroplastos são os mais comuns e de maior importância biológica. Os cloroplastos, juntamente com as mitocôndrias, encarregam-se de realizar reações bioquímicas e energéticas necessárias para manter as funções das células. Levando em consideração os dados apresentados, assinale a alternativa correta.

►a) Os cloroplastos captam energia eletromagnética derivada da luz solar e a convertem em energia química por um denominado fotossíntese.
b) Além dos cloroplastos existem outros plastídios com pigmento que são chamados de cromoplastos. Na pétalas, frutos e raízes de algumas plantas superiores há cromoplastos com maior conteúdo de clorofila e maior fotossintética.
c) Não existem plastídios incolores, já que todos os plastídios caracterizam-se por possuir pigmentos, como os amiloplastos.
d) Os cloroplastos apresentam três componentes principais: parede celular, estroma e tilacoides.
e) Nas algas vermelhas existem cromoplastos que contêm pigmento vermelho, chamado licopeno.

16 - A célula vegetal possui uma parede vegetal espessa que envolve a membrana plasmática como se fosse um exoesqueleto. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. **Além de dar proteção e sustentação mecânica à célula e determinar sua forma, a parede celular participa da manutenção do equilíbrio entre a pressão osmótica e a tendência da água em penetrar no citosol.**
2. **A parede celular vegetal é composta por microfibrilas principalmente de celulose, compostas por cadeias retas de unidades de glicose unidas por ligações β1-4.**
3. **As microfibrilas de celulose associam-se entre si e compõem um emaranhado semicristalino que combina com proteínas e polissacarídeos não celulosídicos para formar a parede celular.**
4. **A parede celular é complexa e, em alguns vegetais, se acha diferenciada. Ela pode conter dois componentes – a parede primária e a parede secundária – que se desenvolvem sequencialmente e se distinguem pela composição de suas matrizes e pela disposição de suas microfibrilas.**

Assinale a alternativa correta.

a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
►e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

17 - Os carboidratos são constituintes dos alimentos dos animais e do seu tecido. Eles são caracterizados pelo tipo e número de resíduos de monossacarídeos em suas moléculas (MURRAY, et. al, 2014). Levando em consideração os dados apresentados, assinale a alternativa correta.

►a) A glucose é o carboidrato mais importante na bioquímica de mamíferos, visto que, quase todos os carboidratos contidos nos alimentos são convertidos em glicose no metabolismo.
b) Os açucares têm um grande número de estereoisômeros porque eles contêm vários átomos de carbono simétricos.
c) Os dissacarídeos de maior importância fisiológica são a glicose, "açúcar do sangue" e a ribose, um importante constituinte de nucleotídeos e ácidos nucleicos.
d) Amido e glicogênio são polímeros de glicose armazenados em animais e vegetais, respectivamente. O amido é a principal fonte de energia na dieta.
e) Polissacarídeos são produtos de condensação de mais de 10 unidades de monossacarídeos; como exemplos podem ser citados a dextrina e a maltose, que podem ser polímeros lineares ou ramificados.

18 - "Metabolismo" é o termo usado para descrever a interconversão entre compostos químicos no corpo, os caminhos percorridos pelas moléculas individuais, suas interrelações e mecanismos que regulam o fluxo de metabolitos pelas vias. As vias metabólicas são classificadas em três categorias: 1) vias anabólicas, por exemplo, a síntese de proteínas a partir de aminoácidos; 2) vias catabólicas, as quais estão envolvidas na desintegração de moléculas maiores, geralmente envolvem reações oxidativas; 3) vias anfibólicas, as quais atuam como ligações entre as vias anabólicas e catabólicas, como por exemplo, o ciclo do ácido cítrico (MURRAY, et. al, 2004). Com relação ao assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

( ) O acetil CoA é precursor da síntese de ácidos graxos de cadeia longa e esteroides, incluindo o colesterol e corpos cetônicos.
( ) A glicólise, glicogênese, glicogenólise, a via das pentoses fosfato e lipogênese ocorrem no citosol. As mitocôndrias contêm as enzimas do ciclo ácido cítrico –oxidação de ácidos e a cadeia respiratória e a ATP sintase. As membranas do retículo endoplasmático contêm as enzimas para vários outros processos, incluindo a síntese de triacilglicerol e o metabolismo de fármacos.
( ) A oxidação total de carboidratos no fígado leva à produção de corpos cetônicos (cetogênese), alguns dos quais são exportados para tecidos extra-hepáticos, que agem como combustível durante jejum ou fome prolongada.
( ) As vias metabólicas são reguladas por mecanismos rápidos que afetam a atividade de enzimas existentes, isto é, modificação alostérica e covalente (Frequentemente em resposta a ação hormonal), e mecanismos lentos que afetam a síntese de enzimas.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

a) V – F – F – V.
►b) V – V – F – V.
c) F – V – F – F.
d) F – F – V – V.
e) V – F – V – F.

19 - O jejum prolongado ao qual os animais são submetidos, desde a saída da fazenda até a chegada ao frigorifico, é o principal responsável pela redução no peso da carcaça, com isso sabe-se que bovinos quando permanecem até cinco horas no transporte para o abatedouro, perdem até 4% do peso da carcaça. Um motorista pretende realizar o percurso da propriedade até o abatedouro (300 km) dentro do limite máximo de tempo. Se na primeira hora ele mantiver uma velocidade média de 70 km/h (limite máximo de velocidade da via), qual será a velocidade média no restante do percurso?

a) 45,7 km/h.
►b) 57,5 km/h.
c) 60 km/h.
d) 46,5 km/h.
e) 55,5 km/h.

20 - Com a automatização dos sistemas de produção, é cada vez mais comum o uso de implementos agrícolas nos confinamentos leiteiros para agilizar o trabalho. Em uma fazenda totalmente automatizada, para distribuição da silagem, um trator X puxa um alimentador A de massa 200 kg por um fio inextensível com aceleração de 1,25 m/s2. Considerando uma superfície inclinada com ângulo de 30° e atrito entre o alimentador e a superfície de μ = 0,4 (g = 10 m s2), assinale a alternativa que apresenta a tração do fio.

a) 1862,70 N.
b) 1720,45 N.
►c) 1942,82 N.
d) 19002 N.
e) 1940,31 N.