



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ

ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ

ຫົວບົດສອບເສັງຈົບຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ(ມ.4) ສົກຮຽນ 2016-2017

ວິຊາ ວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ

ເວລາ 120 ນາທີ

1. ໄວຣັດເອຈໄອວີ (HIV) ທຳລາຍເມັດເລືອດຂາວ ຊະນິດໃດ?

(ກ) ຊະນິດທີແປດ (T8).	(ຂ) ຊະນິດທີສີ່ (T4).
(ຄ) ຊະນິດບີ (B).	(ງ) ເມັດເລືອດຂາວທຸກຊະນິດ.
2. ຈຳນວນໂຄຣໂມໂຊມໃນຈຸລັງຮ່າງກາຍ $2n=24$ ອັນ ເປັນໂຄຣໂມໂຊມຂອງພືດ ຊະນິດໃດ?

(ກ) ເຂົ້າເບູ.	(ຂ) ໝາກຖົ່ວຍັດ.	(ຄ) ໝາກເລັ່ນ.	(ງ) ຢາສູບ.
---------------	-----------------	---------------	------------
3. ປັດໄຈໃດ ເປັນຄວາມພ້ອມທີ່ຈະຖືພາຫຼາຍທີ່ສຸດ?

(ກ) ຮ່າງກາຍສູງຂຶ້ນ.	(ຂ) ການມີປະຈຳເດືອນ.	(ຄ) ສາມາດຮ່ວມເພດໄດ້.	(ງ) ອາຍຸຫຼາຍຂຶ້ນ.
---------------------	---------------------	----------------------	-------------------
4. ຜູ້ພັງທີ່ດີຄວນມີລັກສະນະ ແນວໃດ?

(ກ) ພັງ ແລະ ຖາມໄປເລື້ອຍໆ.	(ຂ) ພັງ ແລະ ສອຍຄວາມ.
(ຄ) ພັງ ແລະ ຕອບຕັດຄວາມ.	(ງ) ພັງ ແລະ ສົບຕາໄປເລື້ອຍໆ.
5. ປັດໄຈໃດ ມີອິດທິພົນຕໍ່ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຮ່າງກາຍໄວໜຸ່ມສາວໜ້ອຍກວ່າໝູ່?

(ກ) ອາຫານ.	(ຂ) ຮອກໂມນ.	(ຄ) ກຳມະພັນ.	(ງ) ສິ່ງແວດລ້ອມ.
------------	-------------	--------------	------------------
6. ໃນໄລຍະໃດ ເກີດມີການສັບໄຂວ່ (Crossing-over) ຂອງການແບ່ງແບບທາງກົງ (Meiosis)?

(ກ) ໄລຍະຕົ້ນ I (Prophase I).	(ຂ) ໄລຍະຕົ້ນ II (Prophase II).
(ຄ) ໄລຍະຫຼັງ I (Anaphase I).	(ງ) ໄລຍະຫຼັງ II (Anaphase II).
7. ວົງຈອນຊີວິດຂອງການແບ່ງຈຸລັງປະກອບມີໄລຍະ ໃດແດ່?

(ກ) ໄລຍະກະກຽມ (Interphase) + ໄລຍະຕົ້ນ (Prophase).
(ຂ) ໄລຍະກະກຽມ (Interphase) + ໄລຍະກາງ (Metaphase).
(ຄ) ໄລຍະກະກຽມ (Interphase) + ໄລຍະທ້າຍ (Telophase).
(ງ) ໄລຍະກະກຽມ (Interphase) + ການແບ່ງຈຸລັງແບບຮັກສາ (Mitosis).
8. ຂໍ້ໃດ ບໍ່ແມ່ນ ທາດກຳມະພັນ?

(ກ) ແຊນ (Gene).	(ຂ) ອາແລລ (Allele).
(ຄ) ໂຄຣໂມໂຊມ (Chromosome).	(ງ) ອາຊິດ ອາມິນ (amino acid).
9. ແມ່ຍິງທີ່ມີ ໂຄຣໂມໂຊມເພດ (XXX) ຈະມີລັກສະນະແນວໃດ?

(ກ) ຮວຍໄຂ່ຜິດປົກກະຕິ.	(ຂ) ເປັນໝັນ.	(ຄ) ມີຮ່າງກາຍນ້ອຍ.	(ງ) ນິ້ວຕົນ-ນິ້ວມືສັ້ນ.
-----------------------	--------------	--------------------	-------------------------

10. ລັກສະນະໃດ ຂອງຖົ່ວຍັດມີໂອກາດຜະລິດຈຸລັງສືບພັນໄດ້ 2 ແບບ?
- (ກ) ໝາກລຽບ. (ຂ) ດອກອອກປາຍຍອດ. (ຄ) ໝາກສີເຫຼືອງ. (ງ) ແກ່ນສີຂຽວ.
11. ແມ່ຍິງຄົນໜຶ່ງ ມີປະຈຳເດືອນ ວັນທີ 3 ພະຈິກ ຮອບປະຈຳເດືອນ 28 ວັນ. ຖາມວ່າລາວຈະມີປະຈຳເດືອນຄັ້ງຕໍ່ໄປແມ່ນ ວັນທີໃດ?
- (ກ) ວັນທີ 27 ພະຈິກ. (ຂ) ວັນທີ 29 ພະຈິກ. (ຄ) ວັນທີ 1 ທັນວາ. (ງ) ວັນທີ 3 ທັນວາ.
12. ຄູ່ປະສົມພັນໃດ ຮຸ່ນລູກມີແບບຮູບ [r] ໃນອັດຕາສ່ວນ $\frac{1}{2}$?
- (ກ) (Rr) x (RR). (ຂ) (Rr) x (Rr). (ຄ) (Rr) x (rr). (ງ) (rr) x (RR).
13. ຂໍໃດ ບໍ່ແມ່ນ ຄວາມໝາຍຂອງແຊນລັບ?
- (ກ) ສາມາດຮຽງຄູ່ກັບແຊນເດັ້ນ.
 (ຂ) ສ້າງຈຸລັງສືບພັນໄດ້ພຽງຊະນິດດຽວ.
 (ຄ) ສະແດງອອກໃນຮ່າງກາຍເຊື້ອບໍລິສຸດ.
 (ງ) ສາມາດສະແດງອອກໃນຮ່າງກາຍເຊື້ອຊອດ.
14. ເພິ່ນປະສົມພັນໝາກແຕງໂມ 2 ສາຍພັນ ເປືອກສີຂຽວເຊື້ອຊອດ ກັບ ເປືອກລາຍໄດ້ໝາກແຕງໂມທັງໝົດ 80 ໜ່ວຍ, ຮູ້ວ່າເປືອກສີຂຽວເປັນ ລັກສະນະເດັ່ນ ແລະ ເປືອກລາຍເປັນລັກສະນະລັບ. ຖາມວ່າ ມີໝາກແຕງໂມເປືອກລາຍຈັກໜ່ວຍ?
- (ກ) 20 ໜ່ວຍ. (ຂ) 40 ໜ່ວຍ. (ຄ) 60 ໜ່ວຍ. (ງ) 80 ໜ່ວຍ.
15. ເມື່ອຈຸດຖ່ານໃນອົກຊີແຊນໄດ້ຄວາມຮ້ອນ 2010 kJ ມວນສານຂອງຖ່ານຈະໃຊ້ເທົ່າໃດກຣາມ? ກຳນົດໃຫ້ສົມຜົນຄວາມຮ້ອນຕໍ່ໄປນີ້: $C + O_2 \longrightarrow CO_2 + 402 \text{ kJ}$
 (ກຳນົດໃຫ້ມວນສານອາໂຕມ : C = 12 ; O = 16)
- (ກ) 30 g (ຂ) 60 g (ຄ) 90 g (ງ) 120 g
16. ສູດເຄມີໃດລຸ່ມນີ້ ທີ່ປະກອບດ້ວຍອາໂຕມຂອງອະໂລຫະ 6 ອາໂຕມ?
- (ກ) NH_3 (ຂ) H_2O_2 (ຄ) H_2SO_3 (ງ) K_2SO_3
17. ທາດປະສົມໃດ ຕໍ່ໄປນີ້ທີ່ມີອັດຕາສ່ວນຮ້ອຍດ້ານມວນສານຂອງນິໂຕຣແຊນ (N) ເທົ່າ 28%?
 (ກຳນົດໃຫ້ມວນສານອາໂຕມ : H = 1 ; N = 14 ; O = 16 ; Mg = 24 ; Ca = 40)
- (ກ) Mg_3N_2 (ຂ) Ca_3N_2 (ຄ) NH_3 (ງ) NO_2
18. ສົມຜົນປະຕິກິລິຍາເຄມີໃດຕໍ່ໄປນີ້ ແມ່ນປະຕິກິລິຍາແທນປ່ອນ?
- (ກ) $2 AlBr_3 + 3 Cl_2 \longrightarrow 2 AlCl_3 + 3 Br_2$
 (ຂ) $2 HCl + Ca(OH)_2 \longrightarrow CaCl_2 + 2 H_2O$
 (ຄ) $NaHCO_3 + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O + CO_2$
 (ງ) $2 NH_4Cl + Ca(OH)_2 \longrightarrow CaCl_2 + 2 NH_3 + 2 H_2O$
19. ກຸ່ມທາດໃນຂໍ້ໃດລຸ່ມນີ້ ທີ່ທຸກທາດລ້ວນແຕ່ແມ່ນອົກຊິດບາເຊີ?
- (ກ) Na_2O, CO_2, Fe_2O_3 (ຂ) CaO, ZnO, Fe_2O_3
 (ຄ) MgO, BaO, N_2O_5 (ງ) FeO, K_2O, SO_3

20. ໃນການປຸງແຕ່ງກາສ H_2 ໃນຫ້ອງທົດລອງເພິ່ນໃຊ້ ຄູ່ທາດໃນຂໍ້ໃດ ເພື່ອໄປປະຕິກິລິຍານຳກັນ?
- (ກ) Zn ແລະ HCl (ຂ) Cu ແລະ HCl
(ຄ) CaO ແລະ HNO_3 (ງ) $AgNO_3$ ແລະ $BaCl_2$
21. ເອີນາຕຣີ (Na) 4,6 g ບ່ອນໃສ່ຈອກບັນຈຸນ້ຳຈະໄດ້ NaOH ຈັກກຣາມ?
- (ກຳນົດໃຫ້ມວນສານອາໂຕມ : H = 1 ; O = 16 ; Na = 23)
- (ກ) 8 (ຂ) 9 (ຄ) 10 (ງ) 11
22. ທາດລະລາຍໃນຂໍ້ໃດຕໍ່ໄປນີ້ ທີ່ທຸກທາດມີລັກສະນະອາຊິດທັງໝົດ?
- (ກ) ນ້ຳປຸນໃສ, ນ້ຳທະເລ. (ຂ) ນ້ຳສະບູຜຸ່ນ, ນ້ຳແປ້ບຊີ.
(ຄ) ນ້ຳຂີ້ເຖົ່າ, ນ້ຳໝາກນາວ. (ງ) ນ້ຳຢາລ້າງຫ້ອງນ້ຳ, ນ້ຳໝາກແອບເປີລ.
23. ທາດລະລາຍໃນຂໍ້ໃດຕໍ່ໄປນີ້ ທີ່ທຸກທາດມີຄ່າ $pH > 7$?
- (ກ) $NaHSO_4$; H_2SO_4 (ຂ) $Ca(OH)_2$; NaOH
(ຄ) NH_4OH ; HCl (ງ) KOH ; CH_3OH
24. ທາດປະສົມໃນຂໍ້ໃດຕໍ່ໄປນີ້ ທີ່ທຸກທາດລ້ວນແຕ່ແມ່ນເກືອທີ່ອ່ານຊື່ລົງທ້າຍດ້ວຍ « ຮົວ »?
- (ກ) NaCl, FeS, KI (ຂ) NaCl, K_2SO_4 , $Mg(OH)Cl$
(ຄ) AgBr, $CuSO_4$, $NaNO_3$ (ງ) $Ca(NO_3)_2$, $NaNO_2$, $BaSO_4$
25. ທາດອົງຄະທາດທຸກຊະນິດຈະຕ້ອງມີທາດມູນໃດ ເປັນອົງປະກອບຢູ່ສະເໝີ?
- (ກ) ອົກຊີແຊນ. (ຂ) ຮີໂດຣແຊນ. (ຄ) ກາກບອນ. (ງ) ນີໂຕຣແຊນ.
26. ຖ້າຕ້ອງການຫຼີກລ່ຽງການໃຊ້ນ້ຳສົ້ມສາຍຊູບຸງແຕ່ງອາຫານ ຄວນໃຊ້ສິ່ງໃດແທນ?
- (ກ) ນ້ຳປາ. (ຂ) ນ້ຳຕານ. (ຄ) ແບັງນົວ. (ງ) ນ້ຳໝາກນາວ.
27. ການທົດສອບທາດບໍ່ແຮກໃນແບັງນົວໂດຍໃຊ້ເຈ້ຍຂີ້ໝີ່ນ ທາກມີທາດບໍ່ແຮກປະສົມຢູ່ໃນແບັງນົວ ເຈ້ຍຂີ້ໝີ່ນຈະປ່ຽນເປັນສີຫຍັງ?
- (ກ) ສີຂຽວ. (ຂ) ສີຟ້າ. (ຄ) ສີບົວ. (ງ) ສີນ້ຳຕານແດງ.
28. ດອກໄຟອັນໜຶ່ງມີເຄື່ອງໝາຍ (2V – 4W) ມີຄວາມຕ້ານ ເທົ່າໃດ?
- (ກ) 0,5Ω (ຂ) 1Ω (ຄ) 2Ω (ງ) 8Ω
29. ເຕົາໄຟພ້າໜ່ວຍໜຶ່ງມີກຳລັງໄຟພ້າ 1000W. ຖ້າໃຊ້ເຕົາໄຟພ້ານີ້ 1 ຊົ່ວໂມງ ມັນຈະໃຊ້ພະລັງງານໄຟພ້າເທົ່າໃດ?
- (ກ) 3600J (ຂ) 36000J (ຄ) 360000J (ງ) 3600000J
30. ເຄື່ອງຕ້ານໄຟພ້າ $R_1 = R_2 = R_3 = 3\Omega$ ຕໍ່ຂະໜານກັນແລ້ວຕໍ່ລຽນກັບ $R = 4\Omega$. ຄວາມຕ້ານລວມມີເທົ່າໃດ?
- (ກ) 2Ω (ຂ) 3Ω (ຄ) 4Ω (ງ) 5Ω
31. ສາຍໄຟພ້າສອງສາຍເຮັດດ້ວຍທາດດຽວກັນ, ສາຍທີໜຶ່ງມີເນື້ອທີ່ໜ້າຕັດເທົ່າເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງສາຍທີສອງ ແຕ່ມີລວງຍາວລິ້ນສອງເທື່ອ. ຂໍ້ໃດ ແມ່ນການພົວພັນລະຫວ່າງຄວາມຕ້ານໄຟພ້າຂອງສາຍທັງສອງ?
- (ກ) $R_1 = 4R_2$ (ຂ) $R_2 = 4R_1$ (ຄ) $R_1 = 2R_2$ (ງ) $R_2 = 2R_1$

32. ເສັ້ນແຮງທີ່ແມ່ເຫຼັກໂລກ ມີທິດແນວໃດ?
- (ກ) ຈາກຂົ້ວໂລກໃຕ້ຫາຂົ້ວໂລກເໜືອ. (ຂ) ຈາກຂົ້ວໂລກເໜືອເຂົ້າຫາຂົ້ວໂລກໃຕ້.
 (ຄ) ຈາກທິດຕາເວັນອອກຫາທິດຕາເວັນຕົກ. (ງ) ຈາກທິດຕາເວັນຕົກຫາທິດຕາເວັນອອກ.
33. ທ່ອນແມ່ເຫຼັກຖືກຕັດອອກເປັນສອງທ່ອນ. ຂໍ້ມູນໃດລຸ່ມນີ້ ຖືກຕ້ອງ?
- (ກ) ສອງສົ້ນທີ່ຖືກຕັດແຍກຈະຍູ້ກັນ. (ຂ) ສອງສົ້ນທີ່ຖືກຕັດແຍກຈະດູດກັນ.
 (ຄ) ສະພາບແມ່ເຫຼັກທ່ອນໃດໜຶ່ງຖືກສູນເສຍ. (ງ) ສະພາບແມ່ເຫຼັກທັງສອງທ່ອນຖືກສູນເສຍ.
34. ສົມຜົນຂອງຜົນລົບລະດັບໄຟຟ້າກະແສສະຫຼັບແມ່ນ $u = 110\sqrt{2}\sin(314t)(V)$. ຂໍ້ໃດ ແມ່ນຜົນລົບລະດັບໄຟຟ້າມີຜົນ?
- (ກ) 110V (ຂ) $110\sqrt{2}V$ (ຄ) 220V (ງ) $220\sqrt{2}V$
35. ໂມເຕີກະແສໄຟຟ້າສະຫຼັບ ປຸງພະລັງງານໄຟຟ້າ ເປັນພະລັງງານຫຍັງ?
- (ກ) ພະລັງງານນິວເຄຼຍ. (ຂ) ພະລັງງານກົນຈັກ.
 (ຄ) ພະລັງງານຄວາມຮ້ອນ. (ງ) ພະລັງງານແສງສະຫວ່າງ.
36. ຂໍ້ໃດ ແມ່ນໄລຍະສຸມຂອງເລນສຸມແສງ?
- (ກ) $f = 0$ (ຂ) $f = -\infty$ (ຄ) $f < 0$ (ງ) $f > 0$
37. ເລນສວດມີໄລຍະສຸມ 20cm ວາງຫ່າງຈາກວັດຖຸຈິງ 20cm ຮູບຂອງວັດຖຸຢູ່ ບ່ອນໃດ?
- (ກ) ∞ (ຂ) 5cm (ຄ) 10cm (ງ) 20cm
38. ເພື່ອຢາກໃຫ້ຄົນສາຍຕາຍາວສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ຊັດເຈນຄືກັບຕາຄົນປົກກະຕິ ຄວນໃສ່ແວ່ນຕາ ທີ່ເຮັດດ້ວຍອຸປະກອນແສງໃດ?
- (ກ) ເລນສຸມແສງ. (ຂ) ເລນຫວາແສງ. (ຄ) ແວ່ນພຽງ. (ງ) ແວ່ນກົງ.
39. ສູດ $E = E_K + E_p$ ແມ່ນສູດຄິດໄລ່ປະລິມານພິຊິກສາດໃດ?
- (ກ) ພະລັງງານທ່າຕັ້ງ. (ຂ) ພະລັງງານເດີນເຄື່ອນ. (ຄ) ພະລັງງານກົນຈັກ. (ງ) ພະລັງງານຄວາມຮ້ອນ.
40. ວັດຖຸມີມວນສານ 5kg ຕົກຕາມລວງຕັ້ງຈາກລະດັບສູງ 20m ທຽບໃສ່ໜ້າດິນ. ໃນຂະນະວັດຖຸຕົກໄດ້ 5m ຈະມີພະລັງງານເດີນເຄື່ອນ ເທົ່າໃດ?
- (ກ) 100J (ຂ) 250J (ຄ) 750J (ງ) 1000J

ຄະນະກຳມະການອອກທົວບົດ